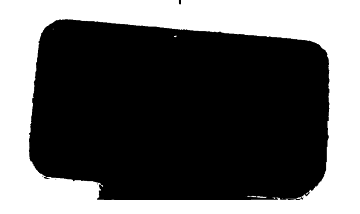



HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892



Die
Waldweide und Waldstreu
in
ihrer ganzen Bedeutung
für
Forst-, Landwirthschaft und National-Wohlfahrt;

von

J. Chr. Hundeshagen.

Tübingen,
bei Heinrich Laupp.

1830.

Nov. 1909
21125

Vorrede.

Wir besitzen kein Beispiel in der Geschichte, daß jemals nach einer langjährigen bedrängnißvollen Kriegszeit, wie sie an dem gegenwärtigen Geschlechte vorüber gegangen ist, des Landmannes Hoffnungen auf die goldnen Früchte des Friedens so ganz getäuscht worden wären, als in den letzten zwei Dezennien. Sey der Grund, welcher er wolle, vorhanden ist er gewiß, denn die Thatsache besteht.

War der Landmann nun vorher schon gröstentheils nicht im Stande, ohne Aushülfen mit Weide und Streu aus den Waldungen sein dürftiges Auskommen zu finden, so musten ihm diese nunmehr, wo der Preis seiner Produkte so tief herabsank, ein noch dringenderes Bedürfniß bleiben, und sie wurden es auch leider im höchsten Widerstreite mit den Interessen der Forst-Verwaltungs-Behörden. Denn auch die Wunden der Staats-Finanzen wollten ausgeheilt seyn, die Forste sollten geschützt und in höhern Ertrag gebracht werden.

Jede Klage des Landmannes gegen die von letzterer Seite ausgehenden, oft sehr strengen Einschränkungen, wie sie der Verfasser in seinem früheren Berufe oft anzuhören Gelegenheit fand, erschienen ihm wie ein schneidender Vorwurf von schmerzlich Leidenden gegen alle für ein oder die andere Aushülfe Fähigen; als eine dringende Aufforderung insbesondere an einen jeden Staatsdiener, in dessen Berufe und Vermögen es lag einer solchen Verlegenheit abzuhelfen. — So nahm und verfolgte wenigstens der Verfasser diese Angelegenheit schon seit längern Jahren, zwar langsam und — will er zwei wackere Männer der frühern Heimath, die unterdeß beide leider hinüber gegangen sind, ausnehmen, — ohne jede Unterstützung beinah; jedoch unausgesetzt und unbekümmert um dasjenige, was ihm — selbst in dieser harmlosen Angelegenheit — Unwürdiges von verschiedenen Seiten, sogar erst kürzlich noch, — hat zugefügt werden wollen. Das sind zum Theil die nachtheiligen Folgen eines gewissen zeitlichen Systems, was den Staatsdienst mit wahrem Patriotismus und Bürgersinn, sogar bei der Jugend schon, in Widerspruch zu bringen beabsichtigt. —

Unter solchen Verhältnissen ist denn endlich dasjenige doch zu Stand gekommen, was der Verfasser für das allgemeine Beste, für die Forst- und Landwirthschaft aber insbesondere, beabsichtigte und hier nun dem größern Publikum zur nachsichtigen Beurtheilung vorlegt. Allerdings war hierzu schon vor zwei Jahren, durch die an Deutschland öffentlich gestellte Preisfrage „über die Benutzung der Waldstreu“, eine passendere Gele-

genheit geboten; — allein, da meiner Arbeit (merklich älter als jene) theils ein solcher Preis gerade nicht in Absicht lag, theils meine persönliche Mitkonkurrenz dabei — eigenthümlicher Verhältnisse wegen — von dem Publikum mit einigem Rechte hätte mißdeutet werden können, so entsagte ich jener vornherein schon ausdrücklich. Als jene Preisstellung jedoch unerwartet ohne Erfolg blieb, wiederholte ich verschiedenen Ortes meine Bitten um Unterstützung für die Beendigung dessen, was durch Mitbenutzung mancher statistischen Materialien weit genügender ausgefallen seyn würde. Sie blieb unberücksichtigt diese Bitte, wie so viele andere im Interesse des Staates gewagten früheren! —

Und so möge es der Himmel fügen, damit wenigstens für die Zukunft eine lebendige kräftige Thätigkeit — durch richtige Begriffe und Gefühle von der ganzen Bedeutung des Staatsdienstes geweckt und genährt, — ins Leben trete und nicht völlig untergehe in den mannigfaltigen Formen der Selbstsucht, oder etwa in der Furcht vor dem Mißfallen in einer sonderbaren Zeit, welche nur Verdacht athmet und Mißtrauen aussäet; — welche erwartet, daß man sich seine Lebenszeit hindurch vom Morgen bis Abend mit der Wissenschaft herumtreibe, ohne im entferntesten Kenntniß zu nehmen vom wirklichen Zustande und Bedürfnisse unserer Wälder und Felder, des Landmannes und sonstigen Gewerbwesens, überhaupt aller Gegenstände, welche den Patriotism allgemein, also das Interesse des Staatsdieners eigentlich von zwei Seiten, in Anspruch nehmen.

Am Schlusse erlaubt sich der Verfasser noch die Bitte, daß alle der Technik nicht angehörigen verehrlichen Leser den ersten Haupttheil dieser Schrift entweder ganz, oder doch bis zur Seite 96 etwa, geneigtest überschlagen möchten, da er rein technisch ist.

Giessen im Februar 1830.

Der Verfasser.

Inhalts = Übersicht.

Anmerkung. Damit dürfte zu vergleichen seyn, der für die bekannte Preisfrage „über Benutzung der Waldstreu" als Beantwortungs-Norm aufgestellte Schematism in v. Wedekinds Jahrbüchern der Forstkunde. Erstes Heft 1828. Seite 36 und 39. —

Einleitung.

Ueber den nachtheiligen Einfluß der Waldweide und Waldstreunutzung auf den Holzwuchs und in Folge dessen auf eine Verminderung des ganzen Holzertrages, hat wohl ernstlich nie ein Zweifel bestanden; denn man sah zu allgemein unermeßliche Waldstrecken unter jenen Wald-Nebennutzungen mehr oder weniger leiden und endlich ganz verwüstet werden. Dagegen liegt bis dahin noch der Fragepunkt wahrhaft im Streite: „ob nämlich jener, mit den Nebennutzungen verbundene Holz„ertragsverlust, nicht durch den Gewinn, welchen die Land„wirthschaft, und somit auch das gesammte Nationaleinkom„kommen, aus jenen Waldprodukten zieht, vielleicht mehr als „vollständig wieder aufgewogen wird?“

Ihn geradehin mit Ja! zu beantworten, war nur da zulässig, wo ein übergroßer Reichthum an Waldungen dem Holzprodukte so wenig Werth verleiht, daß man schon aus diesem und der herrschenden Nichtachtung des in Frage stehenden Materials, in Vergleich gegen den augenscheinlich höhern Werth der, mit Hülfe der forstlichen Nebennutzungen erzeugten Landwirthschaftsprodukte, nicht länger in Zweifel bleiben konnte. — Allein sehr gefehlt war es, aus der Nichtachtung und Zurücksetzung des Holzertrages, namentlich der Privatwälder,

und aus dem vorwiegenden Bestreben sowohl solcher Ackerbau treibenden Waldbesitzer, als aller Landbewohner aus der Gewerbsklasse, die Waldstreu- und Weidebenutzung möglichst auszudehnen, — geradehin wieder auf eine absolute örtliche Werthlosigkeit des Holzes unter allen diesen Umständen schließen zu wollen. Denn auf eine arithmetische Prüfung und Vergleichung des für den Wald hieraus hervorgehenden Verlustes, mit dem in dem Landhaushalte bezogenen Gewinne, stützten sich dergleichen Schlüsse keineswegs, und zum andern hat sich bei einer nähern Zergliederung der Natur des landwirthschaftlichen Gewerbes ergeben, daß dasselbe von Seiten der Holznachzucht und höchsten Holzertrages sich schon für den geringen Kapitalbesitzer nur wenig, für den gewöhnlichen unbegüterten, mit theilweis erborgtem Kapital hauptsächlich nach Arbeitseinkommen ringenden Gewerbsmann aber — auch bei den möglich höchsten Holzpreisen — gar nicht empfiehlt, und daß dieser, wenn er seine Waldungen nicht vollständig in landwirthschaftliche Grundstücke umwandlen **darf**, alsdann nur in der ausgedehntesten Waldnebennutzung seinen höchsten Vortheil ziehen **kann**, folglich unbedingt den Waldbestand allmählig verwüsten **muß**! *)

Dieses eigenthümliche Verhältniß des Waldgewerbes zum gewöhnlichen Landwirthschaftsbetriebe bietet denn auch den Fall, wo der Einzelne nur in einem relativen, auf seine persönlichen Umstände bezüglichen Gewinn genießt, während (in den meisten von dergleichen Fällen wenigstens) umgekehrt das Nationaleinkommen offenbar dadurch leidet, daß der aus der Mißhandlung des Waldbodens hervorgehende Ertragsverlust keineswegs durch einen erhöhten Landwirthschaftsertrag

*) Ausführlich nachgewiesen in des Verfassers Forstabschätzung, Tübingen 1826, Abschn. „Waldwerthberechnung“ und in seiner Encyclopädie der Forstwiss. 2te Aufl., Abschn. „Gewerbslehre“ S. 311 u. 314. Wir übergehen die Belege für jenen Satz **hier** also ganz.

aufgewogen wird. Vielmal läßt sich dieses ohne Weiteres abnehmen, aber auch vielmal bleibt es eben so zweifelhaft, als der eigentliche Wendepunkt überhaupt, von welchem aus die Waldnebennutzungen aufhören mit Vortheil für das Ganze oder des Staats bezogen werden zu können. Diese Ungewißheit nun und die in jedem andern Falle, wo dergleichen Verlust und Gewinn zu vergleichen war, hat nicht blos sehr abweichende Urtheile und Streitigkeiten unter Forst-, Land- und Staatswirthen zur Folge gehabt, sondern muste auch in jeder andern Beziehung als ein Mangel oder Gebrechen der Forstwissenschaft überhaupt betrachtet werden, indem so lange durchaus keine vollständig begründete Maßregel weder zur Erweiterung, noch aber zur Einschränkung jener für die ganze Urproduktionen, mittelbar und unmittelbar, so höchst wichtigen Nebennutzungen möglich ist.

Schon das lange Bestehen und mehrfältige Beschäftigen mit jenem Gegenstande ohne Erreichung eines befriedigenden Resultats deutet für sich allein wohl schon darauf hin, daß die Lösung jener anfangs bezeichneten Aufgabe nicht ganz leicht seyn könne, selbst wenn man von aller größern mathematischen Schärfe — wie etwa die chemische Proportionslehre und viele andere physische Verhältnisse sie erfordern — vornherein bescheiden abstehen und mehr nicht erzielen will, als sich der Natur der Sache nach erreichen läßt, nöthig ist und für das praktische Leben gefordert wird und werden kann.

Eine besondere Schwierigkeit liegt aber noch darin, daß beide Nebennutzungen in einer engern landwirthschaftlichen Wechselbeziehung stehen, folglich keine ohne die andere und ohne besondere Berücksichtigung der Viehzucht, welcher sie beide zugewendet sind und zu gut kommen, sich abhandlen läßt; auch beruht die ausgedehntere Viehzucht wieder so genau auf den örtlich sehr abweichenden Betriebssystemen der Landwirthschaften, daß auch hierdurch noch das Feld der

Untersuchung eine Erweiterung gewinnt. Bei dieser nur glauben wir folgenden Gang einschlagen zu müssen; es kommt nämlich darauf an folgendes in Gewißheit zu bringen. —

„„1) Wie verhalten sich bei der Wald- Streu- und Weide- „„nutzung im engern Kreise die dem Waldertrag zugezogenen „„Verluste, gegen die der Landwirthschaft zufließenden Vor- „„theile; beides vorerst ohne alle andere Beziehungen, oder „„weitere wirthschaftliche und politische Folgen?““

„„2) Welchen Werth und Bedeutung besitzen beide forst- „„lichen Nebennutzungen für den ganzen Landwirthschaftsbe- „„trieb eines Staats überhaupt und für National-Einkom- „„men und Volkspflege insbesondere?““

„„3) Welche Maßregeln würden unter verschiedenen Um- „„ständen von Seiten der Staatsregierung ergriffen werden „„müssen, um hinsichtlich jenes Gegenstandes das Wohl des „„Ganzen zu fördern?““

Hierauf also gründet sich denn auch die Eintheilung unserer ganzen Abhandlung, zu der wir uns nunmehr wenden; und welche aus der Inhaltsanzeige nach ihren einzelnen Gegenständen mit einem Blicke leicht übersehen werden kann. Lange haben wir im Zweifel gestanden, „den ersten Haupt- „theil über das Verhältniß von Schaden und Werth bei „der Wald- Streu- und Weidebenutzung nach ihren engern „Beziehungen“ in diese Schrift überhaupt aufzunehmen, und zwar einmal: weil derselbe bis dahin noch zu keinem völlig befriedigenden End-Resultat gelangt ist; zum andern aber, weil es dessen für ihren zweiten und dritten Haupttheil vorerst nicht gerade bedurfte. — Damit jedoch jener erstere Theil in einer Schrift nicht ganz vermißt werden möchte, nach deren Titel und Bestimmung von Vielen hauptsächlich jener Gegenstand dürfte mit in Erwartung gestellt worden seyn, so wurde demselben dennoch hier seine Stelle eingeräumt; indem

da er vielleicht nicht ohne Werth ist für eine kurze Uebersicht dessen, was in Betreff seiner bisher geleistet worden ist, in Vergleich mit dem, was darin weiter noch zu thun einer Folgezeit vorbehalten bleibt. Denn auch ein solcher Ueberblick leistet immerhin seine Dienste, besonders wenn die vorhandenen Lücken gehörig herausgehoben und die Hülfsmittel zu ihrer endlichen Ausfüllung angegeben werden, an welchem wir es hoffentlich nicht haben fehlen lassen. — Mehr Werth und Bedeutung möge demnach jenem ersten Haupttheile nicht beigelegt werden! — und wir bitten diejenigen geneigten Leser, welche sich dafür nicht interessiren sollten, ihn zu überschlagen und sogleich zu dem zweiten Haupttheil überzugehen.

Außerdem folgt hier unserm Grundsatze gemäß: „nie Diejenigen zu übergehen, die uns in der Literatur vorangegangen sind", — eine Uebersicht dieser selbst.

1) Über den Holzmangel, eine Vorstellung an alle Sächsische Vasallen. Dresden u. Leipzig 1799.

2) Einige kurzgefaßte Bemerkungen über den Holzwuchs und Holzfrevel. Dresden u. Leipzig 1799.

Beide Schriftchen, so wie noch ähnliche Anregungen bei Gelegenheit des Würtembergischen Landtages, mögen hauptsächlich die nachfolgenden veranlaßt haben.

3) Neuere und größere Schriften der Kurfürstl. sächs. Societät zu Leipzig. 1. Band. Dresden 1801;

auch unter dem Titel:

Preisschriften über das Streurechen, herausgegeben v. d. kurf. sächs. Soc. 2c. Dresden 1801.

Von 36 auf die gestellte Preisfrage eingegangenen Beantwortungen wurden nur 13 Stück, und darunter die 3 gekrönten Abhandlungen, des Abdruckes werth gehalten.

4) Preisschriften (zehn) der landgräfl. Hessischen Ackerbau-Gesellschaft in Cassel. 1799.

Sind jene Verhandlungen auch ohne allen Erfolg geblieben, so zeigt die ungewöhnlich große Anzahl von eingelaufenen Abhandlungen doch von dem allgemeinen Interesse, was der Gegenstand damals, vor dreißig Jahren, schon erregte, oder bereits besaß. Merkwürdig genug, daß derselbe später der Aufmerksamkeit wieder so sehr lange entrückt blieb; und daß auf die neuerdings (1826) von Darmstadt aus gestellte Preisfrage auch nicht eine einzige Beantwortung oder concurrenzfähige Abhandlung einging! —

5) Witzleben (F. L. von, Hessen-Casselschem Oberjägermeister) über einige noch nicht genug erkannte und beherzigte Ursachen des Holzmangels ꝛc. herausgegeben von C. P. Laurop. Frankfurt a. M. 1800. 86 Seiten. gr. 8.

Im Wesentlichen geht diese interessante Schrift darauf hin, nachzuweisen: daß in Folge der Wald-Weide und Streu-Benutzung, so wie anderer Gebrechen im Forstbetriebe, unsere Waldfläche dermalen kaum die Hälfte ihres möglichen höchsten Ertrages liefere; daß folglich für den Fall, als man jene Hindernisse der pfleglichsten Holzkultur zu beseitigen im Stande wäre, ein großer Theil der Waldfläche für die Holzzucht überflüssig würde, und diesen könne man daher besser nicht verwenden, als für die allmählige Erweiterung des Ackerbaues, oder vielmehr intensive Verbesserung der Landwirthschaft durch Abtretung von jenen Flächen für den Futterbau. Dieserhalb wird dann auch eine übereinstimmende Aufmerksamkeit und Begünstigung auf beide, gleichsam geschwisterlich neben einander stehende Zweige der Bodenkultur, den Staatsregierungen besonders empfohlen.

6) Meyer (Dr. Christ. Friedr.) Abhandlung über die Waldhut in ökonomischer, forstwirthschaftlicher und politischer Hinsicht. Coburg und Leipzig 1807 (356 Seiten in 8).

Diese sehr ausführliche, und die Waldhut ausschließlich und sehr gründlich abhandelnde Schrift, verdient noch immer die höchste Beachtung, so wie zunächst eine Vergleichung und ergänzende Benutzung mit zu dem, was wir über denselben Gegenstand im Weitern anführen werden. Auch Meyer stimmt nicht für die unbedingte Ausweisung des Weideviehes aus den Waldungen; setzt die ökonomische Wichtigkeit der Waldweide gehörig auseinander und

schließt mit Vorschlägen dieselbe möglichst unschädlich für die Forste zu machen, welche theilweis mit den unserigen nahe zusammen fallen.

7) Sentter (J. G. von) Über die Einführung der Hackwald-Wirthschaft in einigen Gegenden des Königreichs Würtemberg ꝛc.

Hier wird der Hackwaldbetrieb als das zweckmäßigste Mittel betrachtet, um die Streu- und Weidebedürfnisse einer überaus zahlreichen niedern Volksklasse in den Weinbau-Gegenden am Neckar zu befriedigen. Hiermit ziemlich übereinkommend wird jener Betrieb auch von Schenck empfohlen, in den neuen Jahrbüchern der Forstkunde IV. Heft Mainz 1828 S. 22. Ein unbedeutlicher Beitrag ebendaselbst II. Heft S. 6; und ähnliche Andeutungen von minderm Belange auch anderwärts einzeln zerstreut.

8) Wie ist das Streurechen unschädlicher als bisher für die Forste zu machen? Abhandlung in den Annal. d. Landw. von Strenger u. Plathner, Posen 1812 S. 345 (von Pfeil).

9) Lintz (Ludw.) Die Grenze zwischen Feld- und Waldkultur ꝛc. Bonn 1821 und

10) Ebendesselben Vertheidigung des höchst-nachhaltigen Forst-Natural-Ertrages gegen die Angriffe des höchsten Geldertrages ꝛc. Trier 1824.

In beiden gehaltvollen Schriften kommen jene beiden Waldnebennutzungen in ihren engern Beziehungen zum Feld- und Waldbau mehrfach zur Sprache und namentlich berichtigen sie manche überspannte und verkehrte Ansichten unserer Zeit sehr gründlich.

11) Kasthofer (Karl) Bemerkungen auf einer Reise über den Susten ꝛc. Aarau 1822.

12) Ebendesselben Bemerkungen auf einer Reise über den Brünig ꝛc. Bern 1825.

Sowohl in diesen, als noch in andern sehr lehrreichen Schriften desselben Verfassers, wird der Benutzung von Waldweide und Streu eine ganz besondere Aufmerksamkeit in Beziehung auf die Schweiz

gewidmet, und ihr hoher Werth für ein Land dargethan, was fast nur auf Viehzucht beschränkt ist.

So weit der in Frage stehende Gegenstand in jenen Schriften und außerdem verhandelt worden ist, haben sich im Allgemeinen zwei entgegengesetzte Ansichten herausgestellt, nämlich einerseits hat man sich, — die Unthunlichkeit einer gänzlichen Abstellung jener Waldnebennutzung einsehend, — mehr mit den Mitteln beschäftigt, sie bis zur Unschädlichkeit, oder vielmehr Gefahrlosigkeit für die Waldungen, einzuschränken und auf weniger nachtheiligem Wege künftig noch beizubehalten; andernseits dagegen ist man von der Ueberzeugung ausgegangen, daß eine allmählige Vervollkommnung des Ackerbaues und der Viehzucht alle Waldnebennutzung entweder ganz, oder doch größtentheils, entbehrlich mache, und daß deßhalb alle Sorgfalt auf ihre völlige Verweisung aus den Forsten, also auf deren Befreiung (Purification) von jeder solchen fremdartigen Benutzung, — zu wenden sey. In dieser letztern Hinsicht hat denn, außer den vorgenannten Schriften, noch die folgende von einem mit Recht hochgefeierten Verfasser sich besonders bemerklich gemacht: Hazzi echte Ansichten der Waldungen und Forste ꝛc. München 1805.

Anmerkung. Wo in diesem Schriftchen positive Maaße und Gewichte gebraucht werden, ist stets (wenn ein anderes nicht ausdrücklich bemerkt wird) der magdeburger Morgen, oder der ihm sehr nahe kommende casseler Acker — zu verstehen, so wie der Längenfuß von 127,5 pariser Linien und der diesem entsprechende Kubikfuß; auch ist das Pfund zu 10,000 holländischen Assen, und davon 100 Pfund für einen Centner, — angenommen.

Erster Haupttheil.

Über das Verhalten von Schaden und Werth bei den Waldnebennutzungen in engster Beziehung.

Erster Abschnitt.

Von der Waldstreu-Benutzung.

A. Holzertragsverlust bei der Waldstreubenutzung.

a) Allgemeine Gesetze über den Holzertragsverlust.

So viel gegenwärtig auch noch hinsichtlich vielseitigerer Versuche und bestimmterer und schärferer Resultate für die Kenntniß des mit der Streunutzung verbundenen Holzertragsverlusts zu wünschen bleibt, so unterstützen doch die bis dahin hierüber vorhandenen Materialien die Annahme: daß es mit der zur nachhaltigen Holzerzeugung nothwendigen Befruchtung des Bodens durch die jährlich niederfallende und verwesende Belaubung bei geschlossenen Holzbeständen ziemlich genau dieselbe Bewandniß habe, wie mit der des Felsbodens für die landwirthschaftliche Erzeugungen.

Das jährlich zu Boden fallende Laub besitzt hiernach nämlich für alle von Jugend auf geschlossen erwachsenen

Holzbestände dieselbe Bedeutung, Wirkung und Werth wie für den Feldbau das Stroh. Wie bei letzterem der Boden nur in Kraft bleibt und denselben Ertrag einhält, wenn das auf ihm erzeugte Getreidestroh mit den übrigen Futterstoffen verfüttert, gestreut, also in Dünger verwandelt und alsdann wieder in den Acker zurück gebracht wird, so verhält es sich nach den bisherigen Beobachtungen insofern auch beim Walde, als dieser ebenfalls sobald einerlei Ertragsvermögen beibehält, als ihn der Boden durch die Laubdecke befruchtet und durch sie und den Kronenschluß geschützt wird.

Je nachdem die mineralische Boden-Zusammensetzung des Ackerlandes diesem vornweg mehr oder weniger ursprüngliche Produktionskraft verleiht, muß der neben dem Stroh verwendete Futterstoff auch bald in untergeordnetem, bald in vorwiegenderem Verhältnisse stehen; d. h. er muß — um den nicht wieder unmittelbar in den Acker zurückkehrenden Theil der Ernte (Körner, Handelsgewächse ꝛc.) auszugleichen, oder den damit verbundenen Kraftverlust zu ersetzen — kleiner seyn auf gutem, größer auf schlechtem. Bleibt man in Zuhülfnahme und Verwendung des Futterstoffes unter jenem veränderlichen Verhältnisse stehen, so geht der Ertrag des Ackerlandes ebenso zurück, als er unter umgekehrten Umständen und Verhalten erhöht wird. Doch haben sowohl diese Erniedrigungen wie Erhöhungen des Ertrages ihre Grenzen, indem man die Ernte weder auf ein unendlich Kleinstes, noch Größtes zu bringen, im Stande ist*) und ein gewisser Punkt oder Verhältniß besteht, von welchem aus die Erzeugungskraft des Erdreichs nicht mehr in direktem Verhältniß seiner höhern Befruchtung im Ertrage fortschreitet.

Übrigens hat man hierbei die schon anderwärts**) be-

*) Die Belege dafür in des Verfassers Beiträgen z. Forstw. I. 3s H.
**) Zuletzt in des Verf. forstlichen Berichten und Miscellen 1s Heft Seite 56.

rührte Eigenthümlichkeit der verschiedenen Gewächse zu berücksichtigen; welcher nach 1) eins von dem andern eine gewisse größere oder geringere Menge von Bodenkraft überhaupt und Düngstoffen insbesondere, in Mitwirkung für sein Gedeihen und Erzeugungen voraus bedingt; und 2) die verschiedene Menge von organischem Düngstoff oder Kraft, welche ein Gewächs von jenem erstern Kräftenvorrathe zu seinen jährlichen Productionen oder Ernten wirklich verzehrt oder aussaugt. — Denn viele Gewächse, und unter diesen namentlich Gräser, Kleearten und wahrscheinlich die meisten kraftbedingenden Holzarten, sind hinsichtlich ihres veränderlichen jährlichen Erzeugnisses weit mehr von der Summe jener ganzen wirksamen Bodenkräfte abhängig und derselben in gewissen Grenzen proportional, als von der Menge Kraft oder Stoff, die sie davon wirklich in ihren Nahrungsstoff oder Substanz aufnehmen.

Dasselbe Verhalten, wie bei den Kulturgewächsen des Landbaues, läßt sich nun auch in den Holzbeständen nachweisen. Denn auch bei ihnen bleibt der Genuß des gesammten Laubabfalles für die Befruchtung des Bodens um so nothwendiger, je schlechter der Boden ist. Dieser mag aber beschaffen seyn wie er wolle, so erlaubt er keine Schmälerung an jenem Befruchtungsmittel, ohne diese sogleich in einem gewissen Ertrags-Ausfalle bemerken zu lassen, obschon derselbe bei gleichen Mengen entzogener Waldabfälle größer ist auf schlechtem Boden, wie auf gutem, und selbst bei verschiedenen Betriebsweisen nicht gleich groß ist. *) An eine allmählige Steigerung des Holzproductions-Vermögens ist also da, wo dem Laubboden von seinen Erzeugnissen bloß das Laub zurückgegeben wird, nicht zu gedenken; und Diejenigen, die eine solche annahmen, **) befanden sich in einem großen Irrthume. Denn

*) Die Belege ebenfalls am oben erst angeführten Orte I.

**) †††. Befreiung der W. v. Servit. 1821. S. 53.

das Laub ist schon das Geringste oder Kleinste, was der Waldboden als Unterhalt und Ersatz seiner Kraftsumme fordert, und dasjenige, was der Boden von dergleichen geschlossen gehaltenen Bestände im Alter unterhalb 30 — 40 Jahren durch Laub und Geniste sichtlich an organischem Stoffe und Kraft gegen spätere Jahre gewinnt, verliert er bekanntlich in höherm Alter und bei dem Freistande während der Schlagführung wieder; und nur im Urwalde, wo alles Erzeugniß auf der Stelle seines Entstehens auch wieder vergeht und in Humus sich auflöst, findet eine eigentliche Vermehrung dieses letztern Stoffes zwar statt, allein die Bodenproduction und namentlich der Holzertrag steigert sich mit dieser Kraftzunahme nicht in directem Verhältnisse fort, sondern findet — wie bei dem Ackerbau — bald ihre natürliche Grenze und hält weiterhin nur diese ein. *)

Endlich folgen demselben Wachsthumsgesetze der landwirthschaftlichen beständigen Grasländer, oder der Wiesen und Weiden, auch im Walde die von Jugend auf in so weitem Abstande ins Freie versetzten Pflanzungen, bei welchen nie voller Schluß der Kronen eintritt, und die also den unterhalb befindlichen Überzug des Bodens (Gras, Heide &c.) nie ganz verdrängen. Denn erstere liefern ohne alle besondere Vorbereitung und nachhaltige Düngung jährlich ihre Ernte, obschon letztere dicht am Boden weggeschnitten, folglich diesem kein anderer Kraftersatz übrig gelassen wird, als den, welchen die bei perennirenden Gräsern jährlich (oder doch periodisch) absterbenden und neu ersetzt werdenden Wurzeltheile bei ihrer Verwesung liefern. **) Sie vermehren sogar in dieser Weise, — verbunden mit einem immer dichtern Ver-

*) Ebenfalls schon nachgewiesen i. d. Beiträgen z. F. I. 3s H. S. 15.

**) Wir wiederholen hier ebenfalls nur ganz kurz dasjenige, was schon i. d. Beitr. I. 3s H. S. 34 bis 40 ausführlicher abgehandelt wurde.

filzen des Bodens, — den Humusgehalt fortdauernd, jedoch ohne im Verhältniß des letztern an Lebhaftigkeit des Wachsthums anders und früher wieder zu gewinnen, ehe der Boden durch gänzliches Umreißen, Zerstören und Verwesen aller Wurzeln wieder gelockert und befruchtet worden ist. Überläßt man sie sich also lange hin ungestört, so nimmt aller Humusvermehrung ohngeachtet das Wachsthum solcher Rasen nach jener zufälligen Steigerung immer mehr ab, und stellt oder erhält sich endlich auf einem gewissen Punkte — gerade so wie der Urwald — unveränderlich fest.

Diesem ganz gleich oder doch ähnlich verhalten sich die oben bezeichneten Pflanzungen. Von vorneherein in die Tiefe versetzt und nicht an die seichte Wurzelverbreitung und Ernährung aus der oberflächlich aufgehäuften Dammerdeschicht gewöhnt, vegetiren sie hier — mit dem wenigen Humus und Bodenkraft vorlieb nehmend, der ihnen aus der Grasvegetation zu Theil wird, oder auch aus dem oberflächlich verwesenden wenigen Laub niedergeseigert wird, — mit einer Lebhaftigkeit, welche (wie beim Rasenboden) ziemlich genau in dem Verhältnisse einer guten Grundmischung des Bodens und seines Feuchtigkeitsgehaltes steht. So wesentlich beide letztere, besonders aber Frische des Bodens, für gutes Wiesenland bedingt sind, eben so einflußvoll zeigen sie sich auf das Wachsthum solcher auf unbeschattetem Boden frei stehenden Pflanzen; indem der Ertrag von beiden sobald auf ein äußerst Kleines zurück geht, oder sie unter gewissen Umständen von der Heide verdrängt werden, als der Standort trocken ist und eine schlechte Grundmischung besitzt. Es hat sich dieß unter andern an einer großen Anzahl sorgfältiger Versuche über den Ertrag solcher Pflanzungen *) ergeben.

*) Man vergl. des Verf. Beiträge z. F. I. 2s u. 3s Heft und andere. Auch gehört einiges aus dessen Encyclopädie, 2te Aufl. §. 375 hierher.

die zudem größtentheils auf gutem Boden standen. Setzen wir den Ertrag geschlossen erwachsener vollkommener Hochwaldbestände bei 80jährigem Umtriebe einschließlich ihrer Zwischennutzung gleich 100, so lieferten die Pflanzungen als Baumholz an Masse wie folgt:

Laubholz auf sehr gutem Standorte	80 durch das Bestandesalter; 60 durchs ganze Alter; in einzelnen Fällen auch bis 100 durchs Bestandesalter, oder denselben Ertrag wie Hochwald.
Laubholz auf schlechtem Rasenboden	40 durch das Bestandesalter; 25 durchs ganze Alter. —

Im Kopfholzbetriebe liefern diese Laubhölzer sämmtlich viel mehr Ertrag.

Nadelholz auf gutem Standorte	80 durch das Bestandesalter; 70 durch das ganze Alter.

Nicht anders verhält es sich mit Pflanzungen auf einen ganz vegetationsfreien nackten Boden, wie z. B. auf Landstraßen, Spaziergängen rc., welchen nur äußerst wenig Humus zufließen kann und beinahe der ganze Laubabfall verloren geht; und nach allem diesem bilden die Pflanzungen eine besondere, ganz eigenthümliche Waldbestandsklasse, welche ohne allen Miteinfluß ihres Laubabfalles vegetiren und dennoch nach Umständen sehr hohe Holzerträge liefern können.

Auf dieses in allen Hauptstücken factisch belegte Verhalten der Sache in der Natur läßt sich denn auch jeder, mit der Waldstreunutzung verbundene Holzertragsverlust, so weit bemessen und in Zahlenverhältnissen feststellen, als unser praktisches Bedürfniß es fordert. Es werde diese in der Natur der Sache liegende Verhältnißzahlen auch selbst dann keine merkliche Änderung erleiden können, wenn der absolute

Betrag des jährlichen Blätterabfalles bei den verschiedenen einzelnen Holzgattungen noch vielseitiger als bisher geprüft und zuverlässiger ermittelt werden sollte; indem dieß hauptsächlich nur auf die absolute Größe des mit der Streunutzung verbundenen Gewinnes und Verlustes von einigen Holzarten Einfluß hat, bei welchen dieselben noch wenig oder gar nicht untersucht sind. Auf das bis dahin vorhandene und bekannte Material hin lassen für *geschlossen gehaltene* Bestände ohne Forstunkräuter-Überzug sich folgende Sätze aufstellen.

1) Der Holzertragsverlust ist der Masse nach bei einerlei Holz- und Betriebsart und Bodengüte rc. der Streumenge *unverändert* proportional, die im Durchschnitte auf jedes Jahr der ganzen Umtriebszeit aus dem Waldbestande entnommen wird. Nur die *Größe* deß Verhältnisses erleidet im Maaßstabe der erstgenannten abweichenden Umständen und dergl. gewisse Abänderungen, — *wovon später!*

2) Je frischer und besser nämlich die mineralische Grundmischung des Bodens ist, *um so weniger* beträgt der durch einerlei Streumenge bewirkte Ertragsverlust. Man darf diesen Unterschied, nach vorläufigen Verhältnissen bei Buchenbeständen, wie 2 zu 1 annehmen, d. h. einerlei Streumenge hat auf dem besten Boden nur (kaum noch) *die Hälfte* so viel Holzertragsverlust zur Folge, als auf dem schlechten;*) oder — was dasselbe besagt —: die zweifache Streumenge vom besten Boden bewirkt kaum denselben Holzertragsverlust, wie die einfache Streumenge vom schlechten Boden.

3) Unter sonst gleichen Umständen ist der Holzertragsver-

*) Dieß Verhältniß gründet sich *einmal*: auf factische Ergebnisse (Beiträge I. Bd. 2s H. Seite 157) und zum *andern*: auf den meist wie 2 zu 1 etwa abweichenden und hiervon abhängigen *Höhenwuchs* und *Holzertrag* zwischen dem guten und schlechten Boden.

lust um so kleiner, je feuchter oder frischer und geschützter gegen jede Austrocknung der Standort ist. In Folge dessen bewirken gleiche Streumengen, von den Mitternachtseiten der Berge entnommen, nur ⅔ so viel Verlust, als von der Mittagsseite; d. h. der mittlere Holzertragsverlust von 1,0 für das Ganze, vertheilt sich auf die erstere Lage mit 0,8; auf die andere mit 1,2; — oder auch wie 5 im Mittel, zu 4 und 6 in den Extremen. *)

4) Je schlechter (besonders trockner) der Boden ist, um so früher und stärker werden nicht blos die Folgen des Streurechens bemerklich, sondern um so länger ist davon auch noch eine schädliche Nachwirkung bis zum spätern Alter hin zu befürchten. Umgekehrt verhält es sich bei gutem frischem Boden, und namentlich findet hier nicht blos keine solche Nachwirkung statt, sondern ein bereits im Zuwachs viel leidender Bestand kann durch weiterhin statt findende Schonung sogar wieder in frohern Wuchs versetzt werden, was unter erstern Umständen nicht gelingt, obwohl man auch da durch Schonung einem schnellen Fortpflanzen des Uebels Grenzen setzt.

5) Unter sonst gleichen Umständen und Streumengen vergrößert sich der Holzertragsverlust in ziemlich gleichem Verhältnisse, wie die Längen oder Zeiträume der Umtriebszeiten länger werden. **)

---

*) In diesem Verhältniß oder auch ⅗ steht nämlich sehr folgerecht (nach wiederholten Versuchen) auch der Holzertragsunterschied auf beiden Bergseiten. Zuerst in den Beiträgen I. Bd. 1s H. Seite 99 u. 109 und II. 2s H. S. 127.

**) Der frühere Wachsthumsstillstand des Holzes, und daß die Nothwendigkeit einer Abkürzung der Umtriebszeit in gleichem Verhältnisse, wie die Streunutzung fühlbar wird, ist allgemein bekannt, besonders noch mehrmals an dem angezeigten Orte I. Bd. 2s Heft nachgewiesen.

6) Bei einerlei Boden und Holzart ist der mit gleichen Streumengen verbundene Holzertragsverlust in dem Verhältnisse wie 2 zu 4, oder auch 3 zu 4, kleiner im Mittelwalde von 30—40jährigem Umtriebe, als im Hochwalde bei 80—100jähr. Umtriebe. Das erstere Verhältniß paßt mehr für die ungünstigen Standörter und Grundmischungen (Sandsteingebirg, freie Lage rc.), das andere aber für umgekehrte Örtlichkeiten z. B. Kalk- und Basaltboden. *) Außerdem aber liefern die Mittelwälder auch noch im Verhältnisse 4 zu 8 mehr Laubabfall, als Hochwälder unter denselben Umständen.

7) Sobald die vorher geschlossenen Bestände in Folge des Streusammlens so licht werden, daß Forstunkräuter den Boden überziehen und die Nutzung nun diese trifft, vermindert sich blos die mögliche absolute Streumenge, wogegen jene Verhältnisse ziemlich dieselben bleiben.

8) Bei Beständen, die von Jugend auf einem mit Rasen, Heide rc. überzogenen Boden im lichten oder freien Stande verlebten, wie z. B. Pflanzungen rc., hat sich bis dahin noch kein Ertragsverlust sogar für den Fall bemerklich gemacht, als man denselben allen Laubabfall entzieht.

9) Ohngeachtet junge Holzbestände noch flacher als ältere wurzeln und also mehr vom Kraftgehalte der äußersten Oberfläche abhängig sind, so schadet denselben auf gutem frischem Boden das Laubrechen bei außerdem dichtem Schlusse, der die Feuchtigkeit erhalten hilft, dennoch weniger, als ältern

*) Die bezüglichen Belege finden sich am mehr angezeigten Orte 1. Bd. 2s H. Seite 157 rc. — Auf reine Niederwaldungen hat dieser Satz nur so weit Anwendung, als er mit dem Mittelwalde gleichen Ertrag liefert, was auf bestem Boden unter gewissen Umständen der Fall seyn kann. Außerdem wird er mit dem Mittelwalde in befraglicher Beziehung sich dem Durchschnittsertrage an Holz nach proportional verhalten.

schon mehrfach durchforsteten und dem austrocknenden Luftzug mehr geöffneten Beständen; umgekehrt verhält sich dieß aber auf schlechtem und ursprünglich schon trocknem Boden und Lage, da hier die nachtheiligen Wirkungen des Streurechens sehr schnell und stark fühlbar werden, folglich die Bestände schon bis zum mittlern Alter hin abständig und zopftrocken zu werden pflegen; während dieß bei den nun einmal schon ins höhere Alter gelangten Beständen langsamer erfolgt, oder den Ertrag doch weniger schmälert.

10) Der dem Boden durch die Streunutzung zugezogene Kraftverlust ist um so größer, je kürzere Zeit es nach dem Abfallen am Boden gelegen hat.

Dieser letztere Umstand fordert, als noch unvollständig beachtet, künftig mehr Berücksichtigung. Schon Saussüre *) machte die Beobachtung, daß Blätter und andere grüne Pflanzentheile — vor ihrer chemischen Zerlegung erst mit Wasser gehörig abgewaschen — nachher schon merklich weniger Salze, dagegen verhältnißmäßig mehr Erden im Aschenrückstand lieferten, als dergleichen vorher nicht abgewaschene Pflanzentheile. Kann also in solcher Weise aus den von der grünenden Pflanze entnommenen Theilen, ein Theil des Salzgehaltes durch bloßes leichtes Waschen entzogen werden, wie viel mehr desselben muß dem abgestorbenen, seine angefangene chemische Entmischung deutlich ausdrückenden Laube, am Boden schnell durch die Regen- und Schneewasser verloren gehen; und zwar noch früher, ehe es zu verwesen anfängt? **). So lange aber das Laub in letzterm

*) Saussure chemische Untersuchungen über d. Veg. Leipzig 1805.

**) In solcher Weise könnte auch gepflanzten Laubholz-Beständen einiger Düngerstoff durch die Tagewasser zufließen, selbst wenn das Laub vor dem Verwehen durch den Wind, oder seinem sonstigen Benutzen, nur wenige Tage liegen bleibt.

Zustande bleibt, macht jener Salzverlust es zwar weniger werthvoll als Düngmittel, schadet dagegen seiner Verwendung zu Streumaterial nicht blos gar nichts, sondern es wird für diesen Zweck — nachdem es nach dem Gebrauche wieder trocken geworden ist, — sogar verbessert; nämlich etwas mürber, poröser und zur Aufsaugung der thierischen nassen Auswürfe geschickter gemacht, weshalb man denn auch das ältere länger gelegene Laub theilweis wenigstens dem frischen längst schon vorgezogen hat.

Nun schützt aber die Laubdecke den Waldboden auch noch, gegen Frost und Austrocknung um so vollständiger, je kürzere Zeit sie demselben mangelt, d. h. sobald der Laubabfall eines ersten Herbstes, erst kurz vor dem Abfalle im zweiten Herbste weggenommen wird, bleibt dasselbe vor der Verwendung nun ein Jahr am Boden liegen und dieser entbehrt seiner Decke nur wenige Tage oder Wochen zu einer Jahreszeit, wo sie ihm am entbehrlichsten ist. — Wir gehen von diesen Gesetzen der relativen Schädlichkeit nunmehr zur Betrachtung der positiven Holzertragsverluste über, die aus der Streunutzung folgen.

Der mit der Streunutzung verbundene positive Holzertragsverlust läßt sich einmal speciell oder aus Versuchen im Kleinen, und zum andern auch nach Erfahrungen im Großen, oder aus dem Ganzen der Wirthschaft, bemessen, obschon bedauert werden muß, daß es zur Zeit noch über diesen Gegenstand sowohl, als über die positiven Verluste in Folge der Waldbeweidung, an zahlreichen umfassendern Versuchen und Beobachtungen mangelt. Dennoch möchte das vorhandene hinreichen, um diesen Verlust vorerst, wenigstens in seinen Umrissen und Extremen, angeben zu können.

b) Holzertragsverlust bei der Streunutzung im Besondern.

Specielle Versuche über jenen Holzertragsverlust besitzen wir bis jetzt nur aus Buchen- Hoch- und Mittelwaldungen, welche der Verfasser schon im 2ten Hefte des I. Bds. seiner Beiträge z. ges. Forstwiss. mittheilte, die jedoch unterdessen hinsichtlich des durchschnittlichen jährlichen Laubabfalles und Verhältnisses der jährlichen Nutzung zum Verluste an Holz von mehreren Seiten Berichtigungen und respective Vervollkommnungen erhalten haben, und sich aus Nachfolgendem ergeben werden.

Holzertragsverlust.

Betriebsart			Hochwald		Mittelwald
Bestand, Boden zc.		Umtriebszeit. Jahre	Buchen auf Sandstein	Buchen auf Kalk und Basalt	Buchen auf Sandstein und Kalk
Klassen nach dem Ertrage	Durchschn. Holzertrag einschliesl. der Zwischennutzungen		60 Kbf.	45 Kbf.	40 Kbf.
	durchschn. Laubabfall durch die ganze Umtriebszeit jährlich		20 Ctr.	15 Ctr.	18 Ctr.
Einhundert Pfunde jährliche Streulaubnutzung bewirken bei nachstehenden Umtriebszeiten einen positiven Verlust an dem oben vorangestellten Holzertrage von		120	7 Kbf.	5 Kbf.	— Kbf.
		100	6 —	4 —	— —
		80	5 —	3 —	— —
		30	— —	— —	2—3 —

Werden demnach einem Buchenhochwaldbestande oder Forste von 80jährigem Umtriebe auf Sandsteingebirg durch das Ganze seines Flächenbetrags hin jährlich pr. Morgen 4 Ctr. Streu (32000 Ctr. von 8000 Morgen) entzogen, so verliert er dadurch 20 Kbf. Holzmasse von seinem Durchschnittsertrage; war dieser daher bisher örtlich 60 Kbf., so geht er hier auf 40 zurück, und war derselbe — wie gewöhnlich durch das

Gänze von dergleichen gut bestandenen Buchenforsten — nur 40 Kbf., so vermindern diese sich nun auf 20 Kbf. Durchschnittsertrag. Wo aber von einem solchen sehr geringen durchschnittlichen Holz- und Laubertrag durch das Ganze eines Forstes hin die Rede ist (wie in dem folgenden Abschnitte), mag man berücksichtigen, daß dieser nur in dem merklichen Betrage sehr verödeter zuwachsloser Forstorte, so wie in den ausgedehnten ständigen Weideflächen und dergl. mehr seinen Grund hat, daß also neben diesen Forstflächen andere im besondern 40 bis 60 Kbf. Durchschnittsertrag und diesem proportionirliche Lauberträge liefern, während auf dem, mit Heide und Heidelbeersträuchen überzogenen Boden, nur äußerst kleine Streumengen erfolgen.

Jenes tabellarisch dargestellte Verhältniß hat sich, so weit es unter verschiedenen Örtlichkeiten mit der Wirklichkeit und dem Verhalten der Sache im Ganzen verglichen worden ist, sich vorerst hinlänglich zuverlässig gezeigt, besonders auch hinsichtlich des geringern Einflusses der Streunutzung auf den kräftigen mineralischen Boden = Zusammensetzungen und beim Mittelwaldbetriebe, bei welchem letztern jedoch der mögliche Verlust gewissermaßen noch im Grösten zum Ansatze gebracht wurde; wogegen die zur Versinnlichung der Klassification gewählten durchschnittlichen Laubabfälle und Holzerträge keine besondere Bedeutung haben und besitzen können, da die einen den andern unter denselben Umständen stets proportional bleiben, sie zusammen folglich bald höher, bald niedriger, seyn dürfen. (Vergl. S. 15 Nr. 1.)

In wie weit jene, für die Buche ermittelten Verhältnisse, demnächst sich berichtigen und wie auch vielleicht bei andern Holzarten und Bodengattungen einmal sich herausstellen werden, bleibt der Folgezeit vorbehalten, von der man hoffentlich erwarten darf, daß sie den nunmehr von verschiedenen Seiten angeregten Gegenstand weiter zu verfolgen bemüht seyn werde. In

Unterstellung dessen werden hier einige noch minder zuverlässige Beobachtungen obiger Gattung über Birken- und Kiefernbestände auf Heideboden rc. übergangen (vergl. Beiträge z. ges. Forstwiss. I. Bd. 2s Heft S. 116), und statt ihrer folgen hier noch einige dahin gehörige Andeutungen für die weitere Beurtheilung, Fortsetzung und Behandlung der Sache.

Da der Waldboden nämlich durch Verwesung des jährlichen Laubabfalles ohnehin schon blos das Minimum an Ersatz für seine Productionskraft genießt; so *vermindert sich letztere durch jede Laubentführung*, ohne Unterschied der Bodenart, immerhin schon merklich (oben S. 17. Nr, 8); — jedoch um so mehr *in directem Verhältniß mit der Streumenge*, je älter der Bestand wird und je reicher derselbe an Streuresten und Humus in Vergleich zu seiner mineralischen Erzeugungskraft ist. — Dieß zeigt sich factisch und wird auch aus der schon vor mehreren Jahren aufgestellten folgerechten Theorie über die Bodenkraft (Beiträge z. ges. Forstw. I. 3s Heft S. 16) erklärlich; indem hier gezeigt wurde, wie mit der größern Streumenge, oder einem Übergewichte von Kraftäußerung organischer Stoffe im Bodengemenge, die Äußerung der von dessen mineralischen Mischung abhängigen Erzeugungskraft jederzeit mehr zurückgedrängt und indifferenter wird; wogegen letztere umgekehrt mit ihren Wirkungen um so mehr hervortritt, je weiter erstere durch anhaltendes Streurechen sich vermindert. Hierin liegt, — abgesehen von dem Nebeneinflusse eines zufälligen veränderlichen Feuchtigkeitsgrades auf verschiedenen Standörtern, — der Grund, einmal: von dem etwas *ungeregelt* fortschreitenden Einflusse des Streurechens auf einen gewissen Holzertragsverlust, und zum andern: von dem Umstande, daß auf den mineralisch sehr kräftig wirkenden Bodenzusammensetzungen des z. B. Kalk- und Trappgebirges auch das anhaltenste Streurechen nicht im Stande ist, die Holzproduction

auf Null herabzubringen, besonders da bei dem in der frühen Jugend äußerst dichten Stande der Holzpflanzen auf mehrere Jahre hin gar keine natürliche und künstliche Streuentwendung möglich zu seyn pflegt, folglich eine Reihe von Jahren hin dem Boden immer eine gewisse Streumenge zu gut kommt. In dieser Hinsicht läßt sich auf einen Buchen-Bestand auf Kalkboden verweisen, der im 2ten Hefte des I. Bds. der Beiträge S. 107. unter Lit. a. beschrieben wurde, und woraus sich ergiebt, daß derselbe bei einer unausgesetzten Streuentwendung von seinem Holzmassengehalte des 70jährigen Alters etwa ¼ bis ⅕ blos der mineralischen Bodenkraft zu verdanken haben muste, und im 40 bis 50jährigen Alter in seinem Holzmassengehalte gegen einen vollkommen, vom Laubrechen verschonten Bestand, unter denselben Verhältnissen wahrscheinlich weiter nicht als um ⅙ oder ⅐ zurück gestanden haben würde.

Aber selbst auf minder kräftigen mineralischen Bodenzusammensetzungen ist, bei der gewöhnlichen Behandlung geschlossener Bestände, weder eine gänzliche Laubentführung, noch die Erschöpfung der vom organischen Stoff abhängigen Bodenkraft bis auf Null möglich, indem sobald, als eine, wenn auch in Folge der Boden-Entkräftung nur dürftige Wiederverjüngung eintritt, der Nachwuchs nun über dem Boden sich schließt und ihn gegen Austrocknung schützt, letzterer auch wieder, in Vergleich gegen geschonte Bestände, über Verhältniß seiner frühern Erschöpftheit sich in Kraft zu setzen Gelegenheit findet. — Denn jener günstige Einfluß eines zeitlich wieder eintretenden Bodenschutzes ist nicht sehr verschieden auf den berechten, wie auf den geschonten, Bodenflächen; er wirkt sichtlich s c h n e l l auf den jungen Nachwuchs, und daher stehen ja auch junge Bestände auf Bodenflächen von sehr abweichendem Kraftzustande hinsichtlich ihres z e i t l i c h e n Zuwachses und Holzmassengehaltes weit weniger auseinander, als

in den nachfolgenden höhern Altersstufen (Beiträge z. Forstw. I. 1s Heft Seite 11); und gerade dieser Umstand, nämlich der an sich und in Folge des Streurechens sehr veränderliche Miteinfluß der Bodenfeuchtigkeit auf den Holzzuwachs, erschwert die Ermittelung sicherer Zahlenwerthe für den Einfluß des Streurechens gar sehr.

Demselben Umstand liegt denn auch die Nothwendigkeit zum Grund, auf ursprünglich nur etwas trocknem und mineralisch-kraftlosem Boden, wenn er der Streunützung unterliegt, die Umtriebszeit merklich abkürzen, und dadurch schon dem Forstertrage aus Hochwaldungen noch einen merklichen weitern Verlust zufügen zu müssen. Denn da (vgl. oben Nr. 9. S. 17 u. 18. der allgem. Gesetze) aus solchen Örtlichkeiten die Folgen des Streurechens von zwei Seiten her in dem Verhältnisse stärker sich äußern, je älter die Bestände werden und kraftbedürftiger die Holzarten an sich sind, so läßt nur in jener Weise durch einen mehrseitigen Verlust der noch größern Gefahr des völligen Absterbens der Bestände sich vorbeugen.

Dieselbe, oben berührte Erscheinung findet sich im Ackerbau wieder. Auch hier stehen einerseits die jährlichen Productionen, besonders auf mineralisch kräftigen Bodengemengen, am meisten bei hohen Düngungsgraden in directem Verhältnisse mit der durchschnittlichen jährlichen Düngermenge, während die letztere bei minder kräftigen Bodenarten durchaus den Maaßstab für jene auszumachen scheint; anderseits aber kann auch hier, obwohl aus noch mehreren Gründen, die vom organischen Stoff bedingte Erzeugungskraft niemals bis auf Null hin erschöpft werden; es findet also hierin ebenso ein gewisser Wendepunkt statt, als für eine höchste Steigerung der Bodenkraft (oben S. 10). Nun läßt sich beim Ackerbau mit weit mehr Sicherheit sowohl die ursprüngliche, von der mineralischen Zusammensetzung des Bodens abhängige, als auch die vom organischen Düngstoff ausgehende, Erzeugungs-

kraft, so wie ihre Erschöpfung durch jede Ernte, — arithmetisch bestimmen, als bei Holzbeständen, wo der jährliche Streuabfall und der Einfluß der Streuentwendung, nach Maaßgabe ihres verschiedenen Alters ꝛc., so wesentlich verändert wird, und auch etwas jener Erschöpfung oder Aussaugung des Ackerlandes Ähnliches gar nicht nachgewiesen werden kann. Voraussetzend, daß man mit den neuesten landwirthschaftlichen Theorien über diesen Gegenstand schon hinlänglich vertraut ist, oder es aus den darüber bestehenden besondern Schriften *) werden kann, wollen wir den Weg zur arithmetischen Ermittelung des Miteinflusses der mineralischen Bodenkraft auf das jährliche Holzerzeugniß, die uns außerdem eine unbekannte Größe bleibt, wenigstens andeuten.

Man muß dabei die jährliche Streuentwendung pr. Morgen einmal in gleiche Bedeutung setzen, mit der Kraft-Erschöpfung des Ackerlandes durch jede Ernte. Wie nun die Massendifferenz (= Diff.) von zwei ohne Zwischendüngung auf einander gefolgten Ernten (= E u. e) (nämlich einer ersten größern, und nachgefolgten zweiten kleineren), zur größern Ernte in demselben Verhältnisse steht, als diese selbst zur ganzen Summe (= S) auf sie in Wirksamkeit gewesenen Erzeugungskräfte (= K + X), so läßt letztere sich nun mittelst einer Proportion auffinden, welche aus der beigefügten Figur noch anschaulicher werden wird.

---

*) Voght Ansicht der Statik des Landbaues ꝛc. Hamburg 1825. — Wulffen Versuch einer Theorie über das Verhältniß der Ernten z. Vermögen u. Kraft des Bodens, — so wie Ebendesselben Ideen zur Grundlage einer Statik des Landbaues im II. Band S. 258 u. XI. Bande der Mögliner Annal. v. Thaer S. 391.

Thünen der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft ꝛc. Hamburg 1826. S. 41.

in den nachfolgenden höhern Altersstufen (Beiträge z. Forstw. I. 1s Heft Seite 11); und gerade dieser Umstand, nämlich der an sich und in Folge des Streurechens sehr veränderliche Miteinfluß der Bodenfeuchtigkeit auf den Holzzuwachs, erschwert die Ermittelung sicherer Zahlenwerthe für den Einfluß des Streurechens gar sehr.

Demselben Umstand liegt denn auch die Nothwendigkeit zum Grund, auf ursprünglich nur etwas trocknem und mineralisch-kraftlosem Boden, wenn er der Streunützung unterliegt, die Umtriebszeit merklich abkürzen, und dadurch schon dem Forstertrage aus Hochwaldungen noch einen merklichen weitern Verlust zufügen zu müssen. Denn da (vgl. oben Nr. 9. S. 17 u. 18. der allgem. Gesetze) aus solchen Örtlichkeiten die Folgen des Streurechens von zwei Seiten her in dem Verhältnisse stärker sich äußern, je älter die Bestände werden und kraftbedürftiger die Holzarten an sich sind, so läßt nur in jener Weise durch einen mehrseitigen Verlust der noch größern Gefahr des völligen Absterbens der Bestände sich vorbeugen.

Dieselbe, oben berührte Erscheinung findet sich im Ackerbau wieder. Auch hier stehen einerseits die jährlichen Productionen, besonders auf mineralisch kräftigen Bodengemengen, am meisten bei hohen Düngungsgraden in direktem Verhältnisse mit der durchschnittlichen jährlichen Düngermenge, während die letztere bei minder kräftigen Bodenarten durchaus den Maaßstab für jene auszumachen scheint; anderseits aber kann auch hier, obwohl aus noch mehreren Gründen, die vom organischen Stoff bedingte Erzeugungskraft niemals bis auf Null hin erschöpft werden; es findet also hierin ebenso ein gewisser Wendepunkt statt, als für eine höchste Steigerung der Bodenkraft (oben S. 10). Nun läßt sich beim Ackerbau mit weit mehr Sicherheit sowohl die ursprüngliche, von der mineralischen Zusammensetzung des Bodens abhängige, als auch die vom organischen Düngstoff ausgehende, Erzeugungs-

des Holzzuwachses auf den verschiedenen Flächen, die einen abweichenden Boden, Lage besitzen und in verschiedenem Betrage zu Streu benutzt werden, — auf demselben Wege arithmetisch ergeben; allein da einestheils (selbst im landwirth. Theile) jenen Grundversuchen in diesen Beziehungen noch so manches an Zuverlässigkeit abgeht, anderntheils aber der Kraftverlust auf einer der Streu unterworfenen Fläche wegen Miteinfluß der Bodenaustrocknung rc. nicht stets genau der Menge von Laub proportional ist, die davon jährlich weggenommen wird, — so begnügen wir uns vorerst mit jener Andeutung, und bis zu einer schicklichern Gelegenheit für die Beschreibung eines Verfahrens, wodurch in dieser Hinsicht hoffentlich den wissenschaftlichen Anforderungen vollständiger wird entsprochen werden können. Namentlich dürfte sich ein weit einfacheres und schärfere Resultate gewährendes Hülfsmittel angeben lassen, einestheils um die örtlich in Mitwirkung stehende und vom Düngstoff abhängende Bodenkraft, — und auch den mit dem Streurechen stufenweis eintretenden Zuwachsverlust, — zu bemessen. Doch würde die physikalisch-mathematische Anleitung dazu hier zu weit von unserm Hauptzwecke abführen und wir behalten sie daher einer andern Gelegenheit vor.

c) Holzertragsverlust bei der Streunutzung im Großen.

Da die Waldstreu aus den Staatsforsten bisher meist nur vergünstigungsweis, oder auch auf Berechtigungen, unentgeltlich verabreicht, folglich nicht in die Geldrechnungen aufgenommen wurde, so fehlt es an hinreichenden Angaben über den Betrag der Streunutzung im Großen und über den damit verbundenen Holzertragsverlust noch sehr. Demnach würden auf diesem Wege, und namentlich durch Vergleichung von jenen beiden in den engern Kreisen einzelner Forste, oder auch nur Forsttheile von bestimmter Bestandes- und Boden-Beschaffenheit, — sehr werthvolle Resultate zu

erlangen und damit ein besonderer Mühaufwand nicht verbunden — seyn. Man wird dieselbe hoffentlich von Seiten solcher Forstverwaltungen für eine Folgezeit in Erwartung stellen dürfen, welche für jenen Gegenstand in frühster und neuester Zeit sich ganz vorzüglich interessirt haben. —

Aus den Angaben, welche bis dahin aus größern Verwaltungsbezirken von 50000 bis etliche 100000 Morgen vorliegen, betrug in Laubholzbeständen aller Gattung durch einander, auf Sandsteingebirg bei einem jährlichen Holzertrage von 0,20 bis 0,24 Klafter (zu 100 cass. Kbf.) gemischter Holzmasse pr. cass. Morgen, der Streuertrag durch die ganze Fläche pr. Morgen mehr nicht, als etwa ⅕ Fuder, oder zwischen 3 und 400 Pfd. *), wobei selbst dann, wenn vielleicht manches Fuder Streu der Rechnung entgangen seyn dürfte, dieß doch einen sehr merklichen Einfluß auf jenes Ergebniß nicht haben kann. Bei solchen Durchschnitten durch das Ganze hin ist dann zu berücksichtigen, daß stets ein Theil der Bestände als Schonung und Dickigt rc. ebenso ganz außer zeitlichen Bezug auf jene Streunutzung steht, als es bei vielen Weiden, Blösen, Wege rc. zeitlich und dauernd der Fall ist. Auch liefern hierbei die noch gut bestandenen Laubholzreviere theilweis wohl das Zwiefache jenes Betrages, oder etwa zwei fünftheil Fuder (6—800 Ctr.) an Laub, während die schlechtern, zum Theil in Heidewuchs stehenden Forste, noch nicht ein zehntheil Fuder zu liefern im Stande sind, indem Heide, Moos rc. nur äußerst kleine Streuerträge liefert. — Bei einem, in jener Weise auf nur 20—24 cass. Kbf. gemischte Holzmasse gesunkenen Forstertrage, ist der erst

---

*) Beides die sorgfältig revidirten Resultate aus den Beiträgen z. ges. Forstwiss. I. 2s Heft S. 11 und 115. — Bei allen hier und weiter angeführten Holzerträgen ist äußerst wenig oder gar kein Stockholz mit in die Angaben aufgenommen, oder dieß jedesmal als Ausnahme ausdrücklich bemerkt.

angeführte durchschnittliche Streuertrag von ein fünftheil Fuder, ohne noch grössere Nachtheile gar nicht mehr durchzuführen und hat zum Theil schon auf etwa ein fünfzehntheil Fuder herabgesetzt werden müssen, wobei die bessern Forste denn (obschon nicht ohne Gefahr) ein sechstheil bis ein siebentheil Fuder, die andern schlechtesten aber nur ein vierundzwanzigtheil Fuder, vorerst fort zu ertragen im Stande sind; und überhaupt möchte für Laubholzhochwaldungen auf Sandsteingebirg jenes ein sechstheil bis ein siebentheil Fuder durchschnittlich ohne Gefahr für die Fortpflanzung der edlern Holzarten und großen Verlust am Ertrage, nie überschritten werden dürfen. — Kaum etwas mehr werden Mittelwaldungen zulassen, wenn sie vorwiegend mit harten Holzarten bestanden sind; dagegen dürfte z. B. der Kalk- und Trappgebirgsboden im Ganzen etwa das Zweifache jener Beträge, — und bei vorwiegenden Mittelwaldbetrieb noch mehr, — wohl erlauben.

Wo man jene Grenzen in der Streunutzung auf Sandsteinboden nicht eingehalten hat, sind die Laubholzbestände von edlern Holzgattungen auf lichte schlechtwüchsige Niederwaldungen, gröstentheils aus Birken und andern weichen Holzarten gemischt, mit einem Holzertrage pr. Morgen von 0,16 Klftr. gemischter Masse, — herunter gegangen und theilweis ganz in Blößen verwandelt worden; wobei nunmehr auch kaum noch ein zwanzigtheil Fuder Streu pr. Morgen, gröstentheils Heide, Moos rc., erfolgt.

Nicht mehr als jenen Betrag, vielleicht aber noch viel weniger, scheinen die Nadelholzwaldungen, besonders die Fichtenbestände, gröstentheils an Moos, zu gewähren. So lieferte z. B. die würtembergische Staatsforstfläche von 790000 cass. Morgen (in runder Zahl), ziemlich nahe aus gleichen Theilen (besonders wegen dem Mittelwalde) Laub- und Nadelholz zusammengesetzt, angeblich noch kaum 0,044

eines Fuders gemischtes Streuwerk pr. cass. Morgen *), — also noch nicht völlig $\frac{1}{20}$ Fuder pr. Morgen, bei einem durchschnittlichen Holzertrage von 0,20 Klaften (20 Kbfuß cass.) pr. Morgen vom Laubholze (zu $\frac{2}{3}$ Mittelwald) und 0,40 Klafter vom Nadelholze; — also durchs Ganze von 0,30 Klafter, oder 30 cass. Kbf. gemischte Masse. Wollten wir unterstellen, daß mehr als die Hälfte der Rechnung entgangen sey, so erhalten wir immer erst $\frac{1}{10}$ Fuder, da im Mittel genommen aus $\frac{1}{6}$ Fuder im Laubholz, und $\frac{1}{24}$ Fuder im Nadelholze, sich $\frac{5}{48}$ Fuder herausstellen würden.

Nach einer statistischen Angabe über das Fürstenthum Eichstädt **), erfolgt daselbst aus beinah gleichen Theilen Laub- und Nadelholzforsten (erstere wiegen jedoch vor) pr. cass. Morgen nur 0,135 eines Fuder ($\frac{1}{7}$ beinah) Streunutzung, bei einem durchschnittlichen Holzertrage von 0,31 Klafter oder 31 cass. Kbf. gemischter Holzmasse (etwa wieder 21 Kbf. vom Laubholze und 42 Kbf. vom Nadelholze) pr. Morgen; wobei wieder etwa 0,22 Fuder vom Laubholze, und 0,04 Fuder vom Nadelholz, erfolgen dürften; — und doch wird daselbst über die sehr nachtheilige Wirkung dieser vielleicht nur unbedeutend scheinenden Streunutzung ganz ausdrücklich Klage geführt.

Aus Preußen besitzen wir einen ähnlichen Beitrag ***). Nach mehrerer Ausmittelung verkürzt dort ein ausgesetztes Streurechen in Kiefernbeständen, wobei etwa 6 Ctr. Streu jährlich pr. Morgen berechnet werden, den Holzertrag durchschnittlich um die Hälfte, folglich um $\frac{3}{4}$ Klftr. jährlich, wo man in geschonten Beständen $1\frac{1}{2}$ Klftr. (zu 108 rheinl. Kbf. Raum und 72 Kbf. wirkliche Holzmasse) Holzer-

*) Beiträge z. ges. Forstwiss. I. Heft 2. S. 113.
**) Zeitschr. f. d. Forstwesen rc. in Baiern. 1825. IV. Bd. 2s H. S. 81.
***) „Ursachen des schlechten Zustandes der Forste.“ Züllichau 1816. S. 48.

nig rechnet; demnach käme hier auf ⅓ Fuder Streuertrag etwa 66 cass. Kbf. wirkliche Kiefernholzmasse Ertragsverlust; oder es verminderten 600 Pfd. Streu den Holzertrag um 1650 Pfd. Holz.

Lassen diese wenigen Angaben auch noch vieles zu wünschen übrig, so geht doch schon ziemlich folgerecht daraus hervor, daß eine vornherein sehr unerheblich scheinende Streunutzung von großem Einfluß auf den Holzzuwachs, auf die Fortpflanzung der edlern Holzarten und auf den ganzen Holzertrag ist, und daß man nunmehr wenigstens einen einigermaßen gültigen Maaßstab für den positiven Betrag einer mäßigen und wenig schädlichen Streunutzung, in Vergleich gegen eine sehr ausgedehnte und verheerende — auf verschiedenen Bodenklassen und auch bei den Hauptbetriebsarten ꝛc. besitzt.

Unterstellen wir nach sorgfältigen Durchschnittserträgnissen von gut bestandenen und pfleglich behandelten Laubholzforsten *), ohne Einrechnung des Stockholzes, einen jährl. Mittelertrag von 32 bis 35 Kbf. gemischter, jedoch vorwiegend edlerer Holzmasse pr. Morgen; von eben solchen Nadelholzwaldungen aber 50 bis 55 und 60 Kbf. Holzmasse, so ständen unsere Forste in Folge jenes Mißbrauches von Streu- und Weide-Nebennutzungen zusammen genommen ein Drittheil bis zur Hälfte (den Holzqualitäten nach) gegen ihren möglichen Holzertrag zurück, indem dieser sehr folgerecht durch viele deutsche und nachbarliche Länder dermalen erst zwischen 20 bis 25 Kbf. mit vielem Weichholz gemischter Holzmasse pr. cass. Morgen in Laubwaldungen, — und 40 — 45 Kbf. in Nadelholzwaldungen, — schwankt. Zudem aber würde jener erstere, möglichst höchste Holzertrag, durch eine allgemeine sorgfältige Benützung des Stockholzes noch um den 8ten Theil jenes Betrages, also, auf 35 — 40 Kbf. Laubholz und

*) Beiträge z. ges. Forstw. II. Bd. 2. Heft. S. 76 u. 77.

55 — 65 Kbf. Nadelholz) ansteigen können; — hiernach also ein weites Feld für die forstliche Industrie dermalen noch offen stehen! — Daß übrigens bei den gegenwärtigen Streunutzungen die Nadelholzwaldungen gegen die Laubwälder im Ertrage günstiger sich verhalten, als bei vollkommenem Zustand und Pflege, erklärt sich aus dem im Allgemeinen mindern großen Kraftbedürfniß der Nadelhölzer sehr natürlich, indem sie dieses gegen die Mißbräuche der Streunutzung weniger empfindlich macht.

B) Von dem Streu-Ertrage verschiedener Gattung.

Der veränderliche Streuertrag, wie er ohne wesentliche Rücksicht auf seine verschiedene Gattungen überhaupt im Großen erfolgt, ist vorhin erst angegeben worden, und es bleibt dessen Betrag nun noch im Besondern so weit nachzuholen, als derselbe bis dahin wirklich ermittelt worden ist; wobei man denn leider wieder auf noch viele Lücken und Unzuverlässigkeiten stößt, welche durch nur einigen Fleiß von Seiten der Techniker leicht sich wegräumen ließen. — Wir gehen zuerst zu einigen allgemeinen hierher gehörigen Gegenständen über.

Die gröste Menge von Streulaub und auch Nadeln liefern, unter sonst gleichen Umständen, die jüngsten Holzbestände (Dickungen, Reidelhölzer, Nieder- und Mittelwälder, Kopfholz) bei vollkommenem Schlusse, und es scheint dieselbe nicht blos in ziemlich gleichem Verhältnisse mit dem Längenwuchs geschlossener Bestände und, gewissermaßen auch — ihrem jährlichen Massenzuwachs (— nicht mit dem veränderlichen durchschnittlichen) abzunehmen, sondern die ganze jährliche Streulaubmenge ist unter sonst gleichen Umständen (dieselbe Holz- und Betriebsart, Alter, Boden rc.) auch ziemlich in demselben Maaßstabe größer oder kleiner, als dieß der ganze Holzertrag ist. Daher stehen der höhere

durchschnittliche Streulaub- und Holzmassenertrag durch eine ganze Umtriebszeit hin möglichst nahe in directem Verhältnisse; ja es bildet sich augenscheinlich sogar bei derjenigen Jahreswitterung, welche dem Massenzuwachs sehr günstig ist, also in feuchtwarmen Sommern, erheblich mehr Laubmasse, als in trocken kalten und heißen Frühjahren und Sommern und auch in reichen Saamenjahren *), und wirklich fällt die, auch an allem im lebhaftesten Triebe stehenden Kopfholz, Unterholz in Niederwaldungen 2c. ungewöhnliche Größe der Belaubung, schon dem blosen Auge auf. Der durch jene Verschiedenheit der Sommerwitterung bewirkte Unterschied scheint nach einzelnen Versuchen mehr als 2 zu 1, und 1 zu 2, betragen zu können; zwischen den kühlen und frischen Nordseiten und trocknen Südseiten der Berge aber wie 3 zu 2 zu stehen. —

In Buchenhochwaldungen scheint unter sonst gleichen Umständen der Unterschied zwischen der jährlichen Laubmenge im 40jährigen Alter gegen das 90—100jährige etwa wie 3 zu 2, höchstens auch 5 zu 3, sich zu verhalten, in jüngerm Alter aber noch weiter, und wahrscheinlich wie 2 zu 1 und 5 zu 2, aus einander zu stehen. **) — Ähnlich dem verhalten sich die Nadelhölzer und namentlich die Kiefern, nämlich zwischen dem 40 und 100jährigen Alter wie 3 zu 2 etwa, wenn anders hier der veränderliche Einfluß von Moosbeimengungen unter die Nadeln nicht vielleicht Abweichungen bewirkt. ***) Gerade dieser reichlichere Ertrag an Belaubung im jüngern

---

*) Factische Belege in den Beiträgen z. ges. Forstwiss. II. 2s Heft S. 121 u. s. w. Ueber den Einfluß reicher Saamenjahre auf verminderten Holzzuwachs unter andern neulich erst wieder Forstzeitung Nr. 117. Jahrg. 1828. —

**) Beiträge z. ges. Forstwiss. I. Bd. 2s H. S. 88 u. II. Bd. 2s Heft S. 125.

***) Ebendaselbst I. Bd. 2s Heft S. 141.

55 — 65 Kbf. Nadelholz) ansteigen können; — hiernach also ein weites Feld für die forstliche Industrie dermalen noch offen stehen! — Daß übrigens bei den gegenwärtigen Streunutzungen die Nadelholzwaldungen gegen die Laubwälder im Ertrage günstiger sich verhalten, als bei vollkommenem Zustand und Pflege, erklärt sich aus dem im Allgemeinen mindern großen Kraftbedürfniß der Nadelhölzer sehr natürlich, indem sie dieses gegen die Mißbräuche der Streunutzung weniger empfindlich macht.

B) Von dem Streu-Ertrage verschiedener Gattung.

Der veränderliche Streuertrag, wie er ohne wesentliche Rücksicht auf seine verschiedene Gattungen überhaupt im Großen erfolgt, ist vorhin erst angegeben worden, und es bleibt dessen Betrag nun noch im Besondern so weit nachzuholen, als derselbe bis dahin wirklich ermittelt worden ist; wobei man denn leider wieder auf noch viele Lücken und Unzuverlässigkeiten stößt, welche durch nur einigen Fleiß von Seiten der Techniker leicht sich wegräumen ließen. — Wir gehen zuerst zu einigen allgemeinen hierher gehörigen Gegenständen über.

Die gröste Menge von Streulaub und auch Nadeln liefern, unter sonst gleichen Umständen, die jüngsten Holzbestände (Dickungen, Reidelhölzer, Nieder- und Mittelwälder, Kopfholz) bei vollkommenem Schlusse, und es scheint dieselbe nicht blos in ziemlich gleichem Verhältnisse mit dem Längenwuchs geschlossener Bestände und, gewissermaßen auch — ihrem jährlichen Massenzuwachs (— nicht mit dem veränderlichen durchschnittlichen) abzunehmen, sondern die ganze jährliche Streulaubmenge ist unter sonst gleichen Umständen (dieselbe Holz- und Betriebsart, Alter, Boden rc.) auch ziemlich in demselben Maaßstabe größer oder kleiner, als dieß der ganze Holzertrag ist. Daher stehen der höhere

schneller von Statten, als er unter umgekehrten Verhältnissen etwas aufgehalten, jedoch wohl nie merklich über zwei Jahre hin verzögert, wird. Die meisten übrigen Laubholzbelaubungen werden noch schneller zerstört, mit Ausnahme der von der Eiche, Birke, Pappel rc. und auch der Nadeln unserer Zapfenbäume.

Hieraus folgt, daß bei einem, **blos um ein** Jahr aussetzenden, also von zwei zu zwei Jahren stattfindenden, Berechen der Buchenbestände, dem Boden kaum ^{1} bis $\frac{1}{3}$ des jährlichen Streubetrags, auf trocknem Boden aber gar nichts davon, zu gut kommt, im Fall man die Schutzleistung seiner Bedeckung etwa nicht in Anschlag bringt. Wird dagegen alle drei Jahre **einmal** ein Berechen vorgenommen, so gewinnt der Boden während dessen wenigstens **einen** Streubetrag, auch bis $1\frac{1}{3}$ und 1^{1}. Auch ergiebt sich, daß **kurz vor** dem jedesmaligen Laubabfall nur $\frac{2}{3}$ bis 1 voller Streubetrag, — unmittelbar nach dem Laubabfalle aber $1\frac{2}{3}$ bis 2 jährliche Streubeträge in Buchenbeständen, — etwas weniger in Ahorn-, Eschen-, Linden- rc. Beständen, — etwas mehr in Eichen-, Birken-, Nadelholz- rc. Waldflächen, — wirklich bezogen wird. Dieß mag sich bis zum nächsten Frühjahr hin noch nicht sehr bedeutend ändern, sondern erst im Verlauf der wärmeren Sommermonate. Deßhalb aber sind die Streumengen im Betrage an reinem Laube nicht merklich verschieden, man mag sie in den nur zwei oder mehrere Jahren hinter einander, oder in noch gar nicht berechten Forstorten, einsammlen; denn immer erfolgt unter den letztern Umständen **unmittelbar vor** dem Laubabfall nur etwa $\frac{2}{3}$ eines Jahresbetrages; unmittelbar nach der Entblätterung aber (oder auch sogleich im nächsten Frühjahre) $1\frac{2}{3}$ einer jährlichen Laubproduction.

Da nun die Streumengen mehrfach in **Fudern** angegeben und bemessen werden, so ist der **Gehalt** derselben vorerst näher zu bestimmen; was immer einige Schwierigkei-

ten besitzt. Geht man davon aus, daß in Gebirgen und auf ungebahnten Waldwegen 20 Ctnr. schon ein volles vierspänniges Fuder ausmachen, so würde man dieses Gewicht (wie es in landwirthschaftlichen Berechnungen der Fall ist) wohl als Mittelzahl gelten lassen und annehmen dürfen, daß ihm zwei gewöhnliche Extreme von 24 und 16 Ctnr. (seltner 30 und 12 Ctnr.) zur Seite stehen, und namentlich ist die bäuerliche Bespannung oft nur sehr schwach in Vergleich von andern. Jenes Gewicht nun ist in lockern und hoch sich aufblähenden Laubmassen schon deßhalb in jenen Örtlichkeiten zuweilen nicht vollständig zu verladen, weil die Höhe dieser Masse der Gefahr aussetzt, — umzuwerfen; und will man diesem durch Einsammlen und Zusammentreten des Laubes in seinem etwas feuchten Zustand begegnen, so beschwert man das Geschirr durch das Gewicht jener Feuchtigkeit, die ohnehin zwischen 0,18 und 0,36 des Laubgewichtes (zuweilen bis 0,50) bei der Einsammlung beträgt. — In Folge dessen möchte ein Fuder Streulaub in seinem vollkommen dürren Zustande im Durchschnitte nicht leicht mehr als 12 — 16 bis 20 Ctnr. betragen, wenn es beim Einsammlen das Gewicht von 16 — 20 bis 24 Ctnr. besitzt.

Hierbei macht sein Raum bei 0,36 Feuchtigkeitsgehalt und 20 Ctnr. Schwere etwa 350 bis 400 Kubikfuß, im trockensten Zustande aber beinah zweifach mehr, also etwa 700 Kbf., während man 20 Ctnr. trocknes Heu zu 700 bis 800 Kbf., und das Geströh zu 5 — 700 Kbf. Raum rechnet. — Ähnliche Angaben über andere Streumaterialien mangeln noch.

Den positiven Streu-Ertrag pr. cass. Morgen — wie er von bemessenen Probeflächen erfolgt, — hätten wir nun in folgender Weise einzeln anzugeben.

In Buchenhochwaldungen von 100jährigem Umtriebe und einem durchschnittlichen Holzertrage (einschließlich $\frac{1}{7}$ an Zwischennutzung) von 60 Kubikfuß Masse, läßt sich der

durchschnittliche Lauberträg durch die 60 Jahre seiner Benutzung von 40 — 100jährigen Alter, oder gewissermaßen durch die ganze Umtriebszeit hin, und in gewöhnlicher Lage und Sommerwitterung, höchstens auf 20 Ctnr. vollkommen dürre Laubmasse setzen. In den oben angegebenen Maaßstäben nun würde dieser durchschnittliche Streuertrag sich erhöhen:

a) in directem Verhältnisse wie jener durchschnittliche Holzertrag;

b) im gewissen Verhältnisse mit einer Abkürzung jener Umtriebszeit, und

c) eines vor dem 40jährigen Alter schon beginnenden Streubezuges;

d) ferner: um die halben, für den Einfluß der trokkensten und frischesten Lage und Sommerwitterung angegebenen Verhältnißzahlen (indem jener Ansatz das gewöhnliche Mittel zwischen beiden Extremen einhält).

Für Buchen-Mittelwaldungen, nur in untergeordneter Menge mit Weichholz versehen, wird man — bei 25 bis 40jährigem Umtriebe auf 60 Kbf. durchschnittlichem Holzertrage — 27 Ctnr. dürre Laubmasse unter gewöhnlichen Umständen (Lage, Witterung ꝛc.) erwarten dürfen. *)

Von andern Seiten ist der Streuertrag aus Buchenbeständen bald sehr niedrig, bald auch wieder höher angegeben worden; und nunmehr liegen noch ungedruckte Versuche aus dem Spessart **) vor, wonach zwischen dem 40 und 80jährigen Alter (ohne Rücksicht des durchschnittlichen Holzertrages)

*) Sämmtliche Ansätze für Buchenwaldungen nach den Abhandlungen in den Beiträgen z. ges. Forstwiss. I. Bd. 2s Heft und II. Bd. 2s Heft a. o. a. O.

**) Wir verdanken sie der Güte des Herrn Doctor Klauprecht, welche dieselbe mit Hülfe der dortigen Localbeamten aufnahm.

in Buchen-Hochwaldbeständen, wo bisher aller Laubabfall ungestört sich erhalten hatte, pr. cass. Morgen 24 Ctnr. reines dürres Laub, frei von Reisern und Geniste (was $\frac{1}{6}$ der Laubmasse betragen haben soll) im Nachsommer von dem neuen Laubabfalle geerntet worden sind, und zwar bei einem anfänglichen Feuchtigkeitsgrad von 0,25 bis 0,54. — Nimmt man nach dem vorhergehenden an, daß jene 24 Ctnr. nur zwei Drittheile eines jährlichen Streubetrags ausmachen, und rechnet den unmittelbar nachher erfolgenden ganzen Laubabfall von 36 Ctnr. hinzu, so würde eine im Spätherbst nach der Entlaubung vorgenommene Ernte 60 Ctnr. reine dürre Laubmasse geliefert haben. Etliche spätere Versuche in sehr laubreichen Beständen und Jahren, ergeben wirklich zum Theil noch höhere Erträge.

Ebendaselbst, aber an einem Forstorte, wo von 2 — 3 bis 4 Jahren nur einmal die Streunutzung eingegeben wird, erfolgten in derselben Weise unmittelbar vor dem neuen Laubabfalle zwischen dem 55 und 95jährigen Alter nur 14 Ctnr. reines dürres Laub pr. cass. Morgen (und zwar auf den Flächen des erstern Alters 18 Ctnr., auf denen des höhern Alters 10 Ctnr.); und selbst 200—300jährige Forstorte sollen nach 9—10 Ctnr., 140jährige einmal sogar 21 Ctnr pr. Morgen unter denselben Umständen geliefert haben. Da nun auch hier unmittelbar vor dem Laubabfalle geerntet wurde, so ist dabei ebenfalls nur $\frac{2}{3}$ eines jährlichen Laubabfalles erfolgt, und der Betrag einer vollen jährlichen Lauberzeugung würde in jenem ersten Fall auf 21 Ctnr., und in den beiden andern auf 15 und 36 Ctnr. dürre Blätter sich erhöhen. —

Die allerneusten Angaben *) sind hier in einer Tabelle gerade in ihrer ursprünglichen Form auch genau wiedergegeben worden. Die dabei gewählten fünf Bodenklassen der ersten Spalte beziehen sich auf die Ertragstafeln von G. L. Hartig.

*) Anleitung zur Ablösung der Waldservitute, Berlin 1828. S. 172.

Tafel
über den jährlichen Streuertrag*) einiger Holzgattungen auf dem magd. Morgen.

Boden	bei 80jähr. Alter			100jähr. Alter			120jähr. Alter		
	Eiche ℔	Buche ℔	Kiefer ℔	Eiche ℔	Buche ℔	Kiefer ℔	Eiche ℔	Buche ℔	Kiefer ℔
Gut	1400	2000	1300	1300	1900	1700	1200	1800	1000
Fast gut	1200	1800	1000	1100	1700	850	1000	1600	750
Mittelmäßig . .	1000	1600	750	900	1500	650	800	1400	550
Sehr mittelmäßig .			600			500			400
Schlecht			450			350			250

*) In welchem Feuchtigkeitszustande??

Uns erscheint darin der Streulaub-Ertrag von der Eiche gegen den von der Buche auf Mittelboden etwas hoch; und dasselbe auch bei der Kiefer durchaus der Fall zu seyn. Wir haben schon anderwärts (Beiträge I. 2. S. 141 u. 151) gegen einen solchen hohen Ertrag an Nadelstreu Gründe und Erfahrungen angeführt, in Folge welcher jene Beträge vielleicht auf weniger als den dritten und vierten Theil herunter gehen dürften. Doch mag diesem Einwande bis zur künftigen factischen Berichtigung weiter kein Gewicht beigelegt, sondern nur berücksichtigt werden, daß bei einem erstmaligen Streusammlen in Nadelholzbeständen, einschließlich der Moosdecke, allerdings wohl noch größere Streumengen, als bei Buchenwald, erfolgen können; allein wie äußerst langsam reproducirt sich nunmehr das Moos (meistens aus dem Geschlecht Hypnum, Polytrichum etc.) und namentlich auf einem schlechten trocknen, durch mehrmalige Streunutzung schon entkräfteten Boden, und wenn es nicht blos durchgerauft oder vereinzelt, — sondern rein weg — genommen

wird??*) — Man braucht hierauf nur einmal geachtet zu haben, um sich für immer zu überzeugen, daß die Benutzung des Mooses zur Streu am schädlichsten unter allen wirkt.

Noch werden neuerdings für geschlossene Buchenhochwaldungen auf gutem Boden, und zwischen dem 40—100jährigen Alter berecht, ein vierspänniges Fuder Streulaub pr. cass. Morgen als jährlicher Durchschnittsertrag durchs Ganze hin angegeben,**) folglich für einen summarischen durchschnittlichen Holzertrag von etwa 40 Kbf. pr. Morgen. Setzt man das Gewicht eines solchen Fuders Streulaub bei der Einsammlung auf 20 Ctnr., so bleiben 14 bis 16 Ctnr. dürres Laub, und wäre der durchschnittliche Holzertrag hier wie oben (S. 20) jährlich 60 Kbf., so würden 21—24 Ctnr. Laub pr. Morgen zu rechnen seyn, folglich mehr, als oben angenommen wurde.

Andere Angaben über Streulaub-, Nadel- und Moos-Erträge mangeln zur Zeit noch, und wir sind daher kaum im Stande nach Analogien und blosem Augenschein zu schließen, was die übrigen Holzarten in jener Beziehung leisten. Demnach scheinen im Streulauberträge sich der Buche sehr nahe zu stellen: die Linden, Hainbuchen, Ellern und Ahorne. Unter andern schätzt Kasthofer ***) den jährlichen Streu-Ertrag von einem einzigen alten, etliche Fuß dicken Stamm des großen Ahorns, auf 1½ Ctnr. und nimmt man 30 solcher

*) Sehr interessante Beobachtungen hierüber finden sich in der vortrefflichen Beschreibung des Fichtelgebirges von Moser. Man vergl. Zeitschr. f. d. Forstw. in Baiern II Bds 3s H. S. 39 2c. Zuletzt noch aufgeführt in Nr. 93 d. Forstzeitung v. J. 1829 S. 371.

**) Man vergl. E. F. Hartig Anweisung z. Aufstellen 2c. der Betriebsplane. Cassel 1826.

***) Desselben Bemerkungen auf einer Reise über den Susten 2c. Aarau 1822. S. 34.

pr. Morgen an, so würden 45 Ctnr. davon erfolgen, und schon die Hälfte hiervon unsern Ansätzen von 20 Ctnr. sich gleichstellen. Merklich weniger als die Buche ertragen, aber unter sich nicht erheblich verschieden, die Eichen, Ulmen, Pappeln, Sahlweide, Esche; — noch tiefer stehen fast alle Nadelhölzer, obwohl die Lärche unter diesen hoch oben an und vielleicht manchem der letztern Laubhölzer beinah gleich; nach ihr folgen etwa die Kiefer, Weißtanne, Fichte und Birke.

Dagegen besitzt man wieder mehrere sehr zuverlässige Erfahrungen über den durchschnittlichen Streuertrag des Heidebodens. Derselbe schwankt überhaupt, — nach Maaßgabe der zeitlichen Bodenkraft und eines für den Wiederwuchs des Mooses besonders bedingten Feuchtigkeitsgrades, — zwischen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{7}$ Fuder, und bei lebhaftem Mooswuchse zwischen $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{5}$ Fuder jährlich; also letzteres zu 16 Ctnr. im ganz dürren Zustande angenommen, zwischen 4 bis $2\frac{1}{3}$ Ctnr. im erstern, und $5\frac{1}{3}$ bis $3\frac{1}{5}$ Ctnr. im andern Falle; und selten möchte da, wo Bärenmoos (Polytrichum) sehr begünstigt ist und vorherrscht, 6—8 Ctnr. dürre Heidestreu auf kräftigem Boden zwischen sehr leichtem Holzbestande jährlich gewonnen werden können. Ein etwas lichtes Verhalten des letztern wird für das Wachsthum der Heide überhaupt bedingt, indem diese außerdem kümmert und gegen die Heidelbeersträuche zurücksteht, welche so viel und gute Streu wie jene nicht abwerfen.

Die steigenden Grade der Erschöpfung des Bodens, selbst für den Heidewuchs bei gewöhnlicher Benutzung, giebt sich theils in der kümmerlichen vereinzelten Vegetation der Heide, theils aus dem Überzug des Bodens durch Flechten aus dem Geschlechte Cenomyce, — zu erkennen, nachdem nun die wirklichen Moosarten verschwunden sind. Noch höhere und höchste Grade dieser Erschöpfung verbindet aber das Abschälen des Heidebodens oder das sogenannte Plaggenhauen,

Alter der Bestände läßt uns in Nadelholz- und Eichenbeständen den Boden davon nur bis zum 30—40jährigen Alter bedeckt finden, nachher aber nimmt die Moosvegetation überhand, und zwischen ihr die Laub- und Nadelmenge immer mehr ab; dagegen erscheinen Farrenkräuter und Heidelbeersträuche hier auf geeignetem Standorte stufenweis bei mäßiger, die Heide aber erst bei größerer — Lichtung der Bestände.

Nach jenen Verhältnissen wird man nun die bei einem gewissen Umtriebsalter, oder auch durchschnittlich durch den ganzen Turnus hin — erfolgende jährliche Streumenge zu bemessen und zu vertheilen im Stande seyn, und hierbei für den niedrigen Umtrieb unter sonst gleichen Umständen stets die respective größere Streumenge erhalten. Übrigens ergiebt sich aber auch der Grund, warum in Folge des, im jugendlichen Alter statt findenden größern Streuertrages und zugleich dichten Schlusses der Bestände, in dieser Zeitperiode die gröste Summe von Bodenkräften wirksam ist, und wie diese weiterhin mit dem steigenden Alter, zunehmenden Stamm-Höhe und fortgesetzten Durchforstungen (wodurch der austrocknende Luftzug freiern Zutritt erlangt), stufenweis immer mehr abnimmt; wogegen jedoch aber auch der Wurzelkessel der Bäume andernseits sich stufenweis mehr vertieft.

Ferner haben sich in vollkommen geschlossenen Buchenhochwaldungen, — zwischen der kurz vor dem jährlichen Laubabfalle in geschonten Beständen von früher noch vorräthigen Streumenge und der neu nachfallenden, — folgende Verhältnisse factisch herausgestellt, nämlich im Allgemeinen verhält sich erstere zur letztern nur wie 2 zu 3; d. h. eine im Herbst niederfallende Laubdecke ist schon nach Ablauf eines Jahres zu $\frac{1}{3}$ verwest und bedarf des zweiten Jahres nicht vollständig, ur [illegible] in Humus übergegangen, oder doch zerstört worden, — u [illegible] Auf feuchtern schattigen Stellen und in jungen geschlossenen Beständen, geht dieser Proceß ebenso noch etwas

schneller von Statten, als er unter umgekehrten Verhältnissen etwas aufgehalten, jedoch wohl nie merklich über zwei Jahre hin verzögert, wird. Die meisten übrigen Laubholzbelaubungen werden noch schneller zerstört, mit Ausnahme der von der Eiche, Birke, Pappel rc. und auch der Nadeln unserer Zapfenbäume.

Hieraus folgt, daß bei einem, blos um ein Jahr aussetzenden, also von zwei zu zwei Jahren stattfindenden, Berechen der Buchenbestände, dem Boden kaum ^{1} bis $\frac{1}{3}$ des jährlichen Streubetrags, auf trocknem Boden aber gar nichts davon, zu gut kommt, im Fall man die Schutzleistung seiner Bedeckung etwa nicht in Anschlag bringt. Wird dagegen alle drei Jahre einmal ein Berechen vorzenommen, so gewinnt der Boden während dessen wenigstens einen Streubetrag, auch bis $1\frac{1}{3}$ und 1^{1}. Auch ergiebt sich, daß kurz vor dem jedesmaligen Laubabfall nur $\frac{2}{3}$ bis 1 voller Streubetrag, — unmittelbar nach dem Laubabfalle aber $1\frac{2}{3}$ bis 2 jährliche Streubeträge in Buchenbeständen, — etwas weniger in Ahorn-, Eschen-, Linden- rc. Beständen, — etwas mehr in Eichen-, Birken-, Nadelholz- rc. Waldflächen, — wirklich bezogen wird. Dieß mag sich bis zum nächsten Frühjahr hin noch nicht sehr bedeutend ändern, sondern erst im Verlauf der wärmeren Sommermonate. Deßhalb aber sind die Streumengen im Betrage an reinem Laube nicht merklich verschieden, man mag sie in den nur zwei oder mehrere Jahren hinter einander, oder in noch gar nicht berechten Forstorten, einsammlen; denn immer erfolgt unter den letztern Umständen unmittelbar vor dem Laubabfall nur etwa $\frac{2}{3}$ eines Jahresbetrages; unmittelbar nach der Entblätterung aber (oder auch sogleich im nächsten Frühjahre) $1\frac{2}{3}$ einer jährlichen Laubproduction.

Da nun die Streumengen mehrfach in Fudern angegeben und bemessen werden, so ist der Gehalt derselben vorerst näher zu bestimmen; was immer einige Schwierigkei-

ten besitzt. Geht man davon aus, daß in Gebirgen und auf ungebahnten Waldwegen 20 Ctnr. schon ein volles vierspänniges Fuder ausmachen, so würde man dieses Gewicht (wie es in landwirthschaftlichen Berechnungen der Fall ist) wohl als Mittelzahl gelten lassen und annehmen dürfen, daß ihm zwei gewöhnliche Extreme von 24 und 16 Ctnr. (seltner 30 und 12 Ctnr.) zur Seite stehen, und namentlich ist die bäuerliche Bespannung oft nur sehr schwach in Vergleich von andern. Jenes Gewicht nun ist in lockern und hoch sich aufblähenden Laubmassen schon deßhalb in jenen Örtlichkeiten zuweilen nicht vollständig zu verladen, weil die Höhe dieser Masse der Gefahr aussetzt, — umzuwerfen; und will man diesem durch Einsammlen und Zusammentreten des Laubes in seinem etwas feuchten Zustand begegnen, so beschwert man das Geschirr durch das Gewicht jener Feuchtigkeit, die ohnehin zwischen 0,18 und 0,36 des Laubgewichtes (zuweilen bis 0,50) bei der Einsammlung beträgt. — In Folge dessen möchte ein Fuder Streulaub in seinem vollkommen dürren Zustande im Durchschnitte nicht leicht mehr als 12 — 16 bis 20 Ctnr. betragen, wenn es beim Einsammlen das Gewicht von 16 — 20 bis 24 Ctnr. besitzt.

Hierbei macht sein Raum bei 0,36 Feuchtigkeitsgehalt und 20 Ctnr. Schwere etwa 350 bis 400 Kubikfuß, im trockensten Zustande aber beinah zweifach mehr, also etwa 700 Kbf., während man 20 Ctnr. trocknes Heu zu 700 bis 800 Kbf., und das Geströh zu 5 — 700 Kbf. Raum rechnet. — Ähnliche Angaben über andere Streumaterialien mangeln noch.

Den positiven Streu-Ertrag pr. cass. Morgen — wie er von bemessenen Probeflächen erfolgt, — hätten wir nun in folgender Weise einzeln anzugeben.

In Buchenhochwaldungen von 100jährigem Umtriebe und einem durchschnittlichen Holzertrage (einschließlich ⅕ an Zwischennutzung) von 60 Kubikfuß Masse, läßt sich der

durchschnittliche Laubertrag durch die 60 Jahre seiner Benutzung von 40 — 100jährigen Alter, oder gewissermaßen durch die ganze Umtriebszeit hin, und in gewöhnlicher Lage und Sommerwitterung, höchstens auf 20 Ctnr. vollkommen dürre Laubmasse setzen. In den oben angegebenen Maaßstäben nun würde dieser durchschnittliche Streuertrag sich erhöhen:

a) in directem Verhältnisse wie jener durchschnittliche Holzertrag;

b) im gewissen Verhältnisse mit einer Abkürzung jener Umtriebszeit, und

c) eines vor dem 40jährigen Alter schon beginnenden Streubezuges;

d) ferner: um die halben, für den Einfluß der trokkensten und frischesten Lage und Sommerwitterung angegebenen Verhältnißzahlen (indem jener Ansatz das gewöhnliche Mittel zwischen beiden Extremen einhält).

Für Buchen-Mittelwaldungen, nur in untergeordneter Menge mit Weichholz versehen, wird man — bei 25 bis 40jährigem Umtriebe auf 60 Kbf. durchschnittlichem Holzertrage — 27 Ctnr. dürre Laubmasse unter gewöhnlichen Umständen (Lage, Witterung ꝛc.) erwarten dürfen. *)

Von andern Seiten ist der Streuertrag aus Buchenbeständen bald sehr niedrig, bald auch wieder höher angegeben worden; und nunmehr liegen noch ungedruckte Versuche aus dem Spessart **) vor, wonach zwischen dem 40 und 80jährigen Alter (ohne Rücksicht des durchschnittlichen Holzertrages)

*) Sämmtliche Ansätze für Buchenwaldungen nach den Abhandlungen in den Beiträgen z. ges. Forstwiss. I. Bd. 2s Heft und II. Bd. 2s Heft a. o. a. O.

**) Wir verdanken sie der Güte des Herrn Doctor Klauprecht, welche dieselbe mit Hülfe der dortigen Localbeamten aufnahm.

viel dem Raume nach, als in manchen guten Niederwaldungen an Hartholz erfolgt ist, *) von der Weide aber kennt man sogar Erträge von jährlich 100 bis 150 Kbf. Volumen Derbmasse bei 6jährigem Umtriebe. **) Hinsichtlich der landwirthschaftlichen Vorzüge der Pfrieme beziehen wir uns hauptsächlich auf Schwerz (prakt. Ackerbau 1823—1828. I. S. 92 u. 148); Thaer (rat. Ldw. IV. 285); Schenck (Zeitschr. f. d. Forstw. in Baiern V. 1. über die Siegensche Haub. Wirthsch.).

Nicht weniger ist neuerer Zeit zu demselben Zwecke der sog. Stachelginster (Ulex europaeus) empfohlen worden. Er soll zwar auch auf magerem sandigem und kiesigem Boden (und so selbst im untern Weserthal), jedoch allgemeiner auf magerm Thonboden (besonders in England ***) — als dichter hoher Überzug vorkommen, und in so fern besäße man denn auch für letztere Bodengattung und eine feuchtere kühlere Lage ein genügsames schnellwüchsiges Surrogat, während die Pfrieme es für lockern sandigen Boden und warme trockne Lagen ist. Nach ganz neuen Angaben über den Ertrag dieses Stachelginsters †) beträgt derselbe bei 3jährigem Umtriebe, auf einen magd. Morgen reducirt, 425 Ctnr. grünen Stoff, oder im dürren Zustande etwa halb so viel = 212 Ctnr.,

---

*) Beiträge z. ges. Forstw. II. 3s H. S. 66 u. 68.

**) Jahrbücher der Forstk. 1829. V. Heft. S. 1 u. s. w.

***) Sinclair Grdgeſ. d. Ackerb., übers. Wien 1823 S. 190; ferner: Loudon Encyclop. d. Landw., übers. Weimar 1828 vierte Lieferung S. 66. — Doch sah ihn der Herausgeber, zwischen Heide und magerm Sandsteinboden künstlich angesäet, nach 20 Jahren als einen, jene immerhin im Wuchs weit übertreffenden Strauch.

†) M. vergl. Journal des Connaissances usuell etc. Paris Nr. 37. An 1828; auch übers. in Nr. 97 Jahrg. 1828 S. 135 d. Zeitschr. „Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft.“

folglich auf jedes Jahr 71 Ctnr., wogegen nach denselben Angaben bei einjährigem Umtriebe der jährliche Massenertrag bis auf 110 und mehr Centner steigen zu können scheint.

Endlich beschäftigt Petri (Philosophie des Ackerbaues, Wien 1824) die Neugierde des landwirthschaftlichen Publikums schon mehrere Jahre mit einer vorerst noch als Geheimniß behandelten perennirenden Gewächsart, welche, auf dem schlechtesten Boden nachhaltig fortkommend, auf einem östreich. Joch in 3 Schnitten jährlich überhaupt 600 östr. Ctnr trocknen Futterstoff liefern soll, der angeblich vom Vieh grün und dürr gern gefressen werde. Man vermuthete neuerdings, daß dieses Gewächs zu der Gattung Aster gehöre; und wenn sein Ertrag auch weit niedriger, als der oben angegebene, d. h. 180 Ctr. Durrstoff (!!) (unseres Gewichtes) jährlich vom cass. Morgen, — ausfallen sollte, und jene letztaufgeführten drei Gewächse überhaupt in jenem Maaße nur auf einem einigermaßen kräftigen Boden einträglich seyn möchten, — so bleiben sie immerhin forstlicher Seits der höchsten Beachtung werth, indem durch ihren Anbau, selbst auf kleinen Flächen, schon so viel, und sogar noch mehr Streumaterial gewonnen werden könnte, als sehr große Waldflächen bisher zum grösten Nachtheil ihres Holzertrages kaum abzureichen im Stande waren.

Unter den verschiedenen Waldstreumitteln verdienen denn auch die Zweigspitzen von sämmtlichen Nadelhölzern einer besondern Erwähnung, indem sie ein reichliches Material ohne merklichen reellen Verlust am Brennholzertrage gewähren. Man darf annehmen, daß beim Abtriebe von 70—80jährigen Kiefernbeständen beinah $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{10}$ der oberirdischen Holzmasse an Reißig unter zwei Zoll Durchmesser erfolgt, also von 4000 Kbf. Haubarkeitsertrag pr. Morgen etwa 450 Kbf. Reißig- und Nadelabfälle, was im dürren Zustande etwa 112½ Ctnr. (d. h. pr. Kbf. 25 ℔) ausmacht. Vielleicht darf man hiervon ein Viertheil oder 28¼ Ctnr. an dürren

Zweigspitzen (welche beim Eintrocknen ohnehin mehr Gewichtsverlust als stärkeres Reißholz erleiden) rechnen. Nun erfolgt bei den sämmtlichen Durchforstungen während jener ganzen Umtriebszeit nochmals gut ein Drittheil jenes Holzertrages, oder 1333 Kbf. Masse, wovon etwa $\frac{1}{5}$ Reißig seyn mag, oder 266 Kbf. von $66\frac{1}{2}$ Ctnr. trocknem Gewichte, und davon wieder ein Viertheil ($16\frac{1}{2}$ Ctnr.) Zweigspitzen. Der ganze Betrag an letzteren durch die volle Umtriebszeit hin macht also $44\frac{3}{4}$ Ctnr., folglich auch jedes Jahr $\frac{44,75}{75} = 0,59$, oder sehr nahe 0,6 Ctnr Streumaterial, wenn die durchschnittliche Holzerzeugung überhaupt 71 Kbf. oder $18\frac{3}{4}$ Ctnr. Holzmasse ausmacht. Dieß wäre denn freilich erst der außergewöhnliche, bei den periodischen Holzfällungen erfolgende holzige Streuertrag, dem man den jährlichen wirklichen Nadelabfall, Moos ꝛc. mit etwa 4 — 5 Ctnr. beizuzählen hätte.

Ganz junge Kiefernbestände jener Qualität, von 4—6jährigem Alter und blos zum Zweck der Streunutzung gesäet, dürften in diesem Alter 60 bis 100 Ctnr. dürres Streumaterial, also auf jedes Jahr 10, 15 bis 25 Ctnr. wohl liefern können, je nachdem die Saat durch günstige Witterung mehr oder weniger lebhaft aufgetrieben ist.

Im übrigen möchte der Ertrag an Zweigspitzen von andern Nadelholzarten größer als der von der Kiefer seyn, und vielleicht hat man jene verstanden, wo pr. Morgen haubarem Holzbestanz an Streuabfällen so viel erfolgen soll, als vier Stück Vieh (von welcher Gattung?) das Jahr über bedürfen, *) und wo man das Einsaugungsvermögen der Zweigspitzen so groß, als bei dem Getreidestroh angenommen zu haben scheint.

---

*) Jahrbücher der Forstkunde VI. S. 72; wo jedoch keine ganz zweckgemäße Berechnungsweise angewendet worden ist.

Übrigens nimmt man in der Landwirthschaft etwa ein Viertheil von allem auf Heuwerth und Gewicht reducirten Stallfutter im Allgemeinen für eine gehörige Einstreu an; die bei Pferden und Schaafen etwas weniger, bei Rindvieh aber (z. B. bei vieler grünen und nassen Fütterung) etwas mehr beträgt; obschon bäuerliche Wirthe selten diesen Betrag einzuhalten im Stande sind. Hierbei nun ist Einstreu von Getreidestroh, folglich ein weit besser einsaugendes Material unterstellt, als es die meiste Waldstreumittel liefern, und man wird von dieser daher für dieselbe Wirkung stets weit mehr, als Stroh, bedürfen. Man hat demzufolge wohl das zwei- und dreifache Gewicht an Buchenlaub in der Wirkung einem Theile Streustroh gleich gesetzt (Schmalz Anleit. z. Veranschlagen ländl. Gdstucke Königsberg 1829 S. 54); worüber genauere Versuche jedoch noch fehlen.

Wir hielten diese ausführliche Nachweisung des möglichen Streuertrages der Waldbestände und sonstigen Flächen schon um deßhalb hier nothwendig, weil nur auf diesem Wege die eigentliche Unbedeutenheit der erstern, — besonders in Vergleich gegen ihre großen forstlichen Nachtheile, — sich hinlänglich herausstellt, und zu diesem Zwecke möchte nachstehende kurze Zusammenstellung — vermehrt mit etlichen andern Zugaben — noch einiges beitragen.

Übersicht
der Streuerträge auf einen casseler Morgen unter verschiedenen Umständen.

	Auf einzelnen Probeflächen: Fuder zu 16 Ctnr	Auf einzelnen Probeflächen: Centner zu 100 Pf.	Betrag der möglichen Verabreichung durch die ganze Wirthschaftsfläche, auf jeden Morgen: Fuder zu 16 Ctnr	auf jeden Morgen: Centner zu 100 Pf.	auf 1000 Morgen: Centner	auf 1000 Morgen: für eine jährl. Viehzahl von
A. Noch gut und rein bestanden und in Laub erhalten:						
Buchenhochwald a. auf Kalkstein	1,25	20	0,309	4,950	4950	497
Buchenhochwald b. auf Sandstein			0,154	2,475	2475	247
Andere hierher gehörige Angaben: Spessart	2,25	36	—	—	—	—
Desgl.	1,56	25	—	—	—	—
Preußen	1,06	17	—	—	—	—
Kurhessen	1,00	16	—	—	—	—
Buchen Nieder- u. Mittelwald a. Kalkstein	1,68	27	0,4171	6,673	6673	667
Buchen Nieder- u. Mittelwald b. Sandstein			0,2085	3,336	3336	333
B. Mit vielem Weichholz u. Heide vermischte Nieder- u. Mittelwälder	0,23	$3\frac{3}{4}$	0,040	0,640	640	64
Eichenwald	0,75	12	—	—	—	—
Kiefern a. Nadeln und Moos	0,40	5—8 (?)	—	—	—	—
Kiefern b. Zweigspitzen	0,03	0,60	—	—	—	—
Heideplaggen	0,28	$4\frac{1}{2}$	—	—	—	—
Pfrieme	1,40	$22\frac{1}{2}$	NB. Im geringsten Anschlage.			—
Stachelginster	4,4 - 6,8	71—110	—	—	—	—
Petri-Pflanze	11,25	180	—	—	—	—

Setzt man (nach dem Gebrauche der Landwirthe) das Gewicht einer lebenden guten Kuh im Mittel auf 450 ℔, so bedarf sie überhaupt jährlich 65 Ctnr. Futterstoff im Heuwerthe und 16 Ctnr. Streu wenigstens; und ⅔ dieses Betrages oder 10 Ctnr. darf man als Streu für 1 Stück durch den ganzen Rindviehstand rechnen, wie oben geschehen ist. Man wird übrigens nicht vergessen, daß jenes vorerst Annäherungs-Angaben sind, von welchen die wesentlicheren zwar ziemliche Zuverlässigkeit besitzen, einzelne jedoch noch mancher Berichtigung bedürfen; besonders hinsichtlich der Einflüsse von Holzart, Betriebsweise, Alter und Umtriebszeit, Boden, Lage und Sommerwitterung.

Wir gehen nun noch zu Vergleichung des relativen Werthes der verschiedenen Streumaterialien über.

C. Relative und positive Werthe der verschiedenen Streumaterialien.

Es sind in dieser Beziehung wieder einige allgemeine Eigenschaften der Streumaterialien, besonders des Waldes, anzugeben. Dahin gehört.

1) Daß ein großer Theil aller Belaubungen, in Folge ihres Gehaltes an zusammenziehendem Stoff, für sich allein nur langsam verwest und oben aufliegend, oder selbst frisch untergeackert, selten von merklicher und guter Wirkung ist, und zuweilen (wie z. B. das Laub der Eiche, Pappel) sogar auffallend schadet [Schwerz prakt. Ackerb. I. 93 und 145 u. And. *)]. In der Vermischung mit Mist (und feuchtem Erdstoff) länger der Gährung ausgesetzt, verlieren sich jene üble Eigenschaften; der bittere Stoff aber gröstentheils durch ein längeres Freiliegen am Wetter, also bei späterer Einsammlung.

*) Thaer rat. Landw. II. S. 209 u. f. w. Kasthofer in s. Alpenreise. Aarau 1822. S. 19—20 rc.

2) Alle jene Streustoffe, einschließlich der Nadelstreu, sollen nach ihrer (oberflächlich für sich liegend) langsam erfolgenden endlichen Verwesung weniger Düngstoff liefern, als das Getreidestroh, was sich jedoch unter andern Umständen (hierüber in der Folge) auch ändern läßt (Schwerz a. o. a. O.).

3) Keins jener Waldstreumaterialien, mit Ausnahme des Mooses, saugt im gewöhnlichen Zustande die Stallfeuchtigkeiten so schnell und gut ein, als das röhrenartige Stroh, und jene müssen zu diesem Zwecke, und um sich mit dem Miste der Thiere gehörig zu verbinden, demselben sehr lange unterliegen. Dieses Gebrechen der Waldstreu vermindert sich aber, wenn dieselbe im dürrsten Zustande, oder nach sehr langem trocknem Aufbewahren, erst verwendet wird. Hierauf hauptsächlich bezieht sich der angebliche Vorzug alter Waldstreu, *) zum Theil jedoch auch auf dessen spätere Einsammlung nach einigem Liegen (über Winter) im Walde (oben unter 1). Wirkliche Versuche über das relative Einsaugungsvermögen der verschiedenen Streumaterialien fehlen zur Zeit noch.

4) Nur einen Vorzug räumt man dem gehörig zerkleinten, mit Mist und dem Erdreich gut gemischten holzigen Streumaterial ein, nämlich den, daß es in dem sogenannten zehrenden, jeden andern Düngstoff zu schnell zersetzenden Sandboden, langsamer und weniger überreizend wirke, und hierdurch dem sonst gewöhnlichen vorwiegenden Treiben des Getreides, mehr ins Stroh als in das Korn, vorbeuge (Schwerz I. S. 148). Von einer andern Seite leisten aber gerade die grobstenglichen, wenig zerkleinten, und mit dem zähen Thonboden nur unvollkommen vereinigten Streumittel anerkannte Dienste, um diesen mechanisch mehr locker und zugänglicher für Luft und Wärme zu machen.

---

*) Kasthofer a. zuletzt a. O.

Im Besondern räumt man dem Moose unter allen jenen Streumaterialien die grösten Vorzüge ein, indem es den drei Anforderungen an jede gute Stallstreu, nämlich dem Viehe eine trockne, im Winter wärmende Lagerstätte zu gewähren, und zugleich auch als Hülfsmittel für die Einsaugung, Verdichtung und Verkörperung der weichen und flüssigen Thierabgänge zu dienen, — am vollständigsten und sogar besser als Getreidestroh — entspricht. Ihm fast zur Seite stellt man die Farrenkräuter und jüngsten saftigen Zweige der Pfrieme, allein demohngeachtet will die Macht der Gewohnheit, daß der größere Theil fast gegen seine Überzeugung das Getreidestroh in höherm Ansehen erhält (Thaer a. a. O. II. 209).

Dem Moose folgt in jenen Qualitäten die Nadelstreu rein oder mit ersterm gemischt, und namentlich rühmt Kasthofer aus der, die Waldstreu am meisten bedürfenden Schweiz, ihre günstige Wirkung beim Kartoffelbau und anderwärts gar sehr. *)

Tiefer schon steht das holzige Tannengeniste und die Heide, wenigstens zum Zweck als Streu, wogegen ihre Wirkung als Düngstoff gegen jene nicht so merklich zurücksteht. Erst nach diesen folgen in der Reihe jener Materialien die verschiedenen Blättergattungen, die man in der Schweiz in zahme und wilde Streu theilt. Zur erstern zählt man das Laub der Fruchtbäume als das wirksamere, und giebt darunter dem Kirschbaumlaube den Vorzug; unter der andern begreift man hauptsächlich das Laub der Buche und des Ahorns, und schätzt darunter

*) Desselben Bemerkungen auf einer Alpenreise ꝛc. Bern 1825. S. 129 u. 162; ferner dessen Bemerkungen über die Wälder und Alpen ꝛc. Aarau 1818 S. 138 und verschiedene Stellen in seinen Bemerkungen in der Reise über den Susten, Aarau 1822; sämmtlich sehr lehrreiche, mit tiefer Sachkenntniß und ächtem Bürgersinne verfaßte Schriften.

namentlich das letztere am höchsten, weil Buchenlaub im Wiesendünger dem Graswuchse nachtheilig seyn soll. Dieselbe nachtheilige Wirkung in Wiesen und Ackerland äußert aber, sowohl für sich oben aufliegend, als im Dünger, alles zu frisch vom Baume, oder sogleich nach dem Abfalle, eingesammelte Laub von Eichen, Pappeln, Birken, Wallnuß, Kastanien 2c.; weniger vielleicht das der Eller, Linde, Esche u. and.

Vielleicht möchte es kaum gelingen, oder der Mühe sich lohnen, die relativen Werthe jener Materialien durch zahlreiche Versuche beim Ackerbau arithmetisch festzustellen. Da jedoch Fälle zu bezeichnen sind, wo man im gutachtlichen Anschlage jener Werthe in zu unvereinbarliche Extreme übergeschweift ist (Beiträge z. ges. Forstw. I. 2s H. 152), so war ein Versuch erforderlich, jene Zahlenwerthe wenigstens aus den Preisverhältnissen der Streu an einzelnen Orten so gut es gehen wollte herzustellen. *) Sie sind für einerlei Gewichte folgende:

Stroh	= 1,00	
Moos	= 0,75	— 1,00
Nadeln	= 0,50	— 75
Heide u. Tannenzweige	= 0,50	
Streulaub	= 0,26	— 36

Das reinste Moos wird auf 1,00 sich erhöhen, in gleichem Maaße die Nadelstreu durch größere Moosbeimengung; beim Streulaube aber sind zwei Werthe für die oben motivirte Abweichungen in der Qualität angenommen.

*) Die frühern Verhältnisse im 2n H. I. Bd. der Beiträge sind hier nur scheinbar, und durchaus nur auf den Grund obiger Motive, verändert. Die Instruction für die Schlesischen Oekonomie-Commissarien soll folgende Verhältnisse unterstellen und vorschreiben

Stroh	= 1,00	Moos	= 0,66
Nadelstreu	= 0,50	Laubstreu	= 0,33

Sobald nun der Preis des Wirr- oder Streustrohes gegeben ist, läßt der der übrigen Stoffe sich nach jenem Maaßstabe leicht berechnen, z. B.

	Höchster Preis.		Niedrigster Preis.
1 Ctr. Stroh =	48 kr.	oder	24 kr.
1 do. Moos =	36—48 „	—	18—24 „
1 do. Nadeln =	24—36 „	—	12—18 „
1 do. Heide u. Tannenzweige =	24 „	—	12 „
1 do. Streulaub =	12—21 „	—	6—14 „

Nach wirklich bestehenden Taxen und Marktpreisen (Beiträge I. 2. S. 154. ꝛc.) werden jene Geldansätze bald mehr, bald weniger nahe erreicht. Von diesem Betrage (Marktpreise) müssen jedoch erst die Gewinnungskosten pr. 1 Ctnr. Heide und Tannenzweige mit durchschnittlich 6 kr. (4—8 kr.), — desgleichen pr. Cntr. Moos und Nadeln 4 kr., für Streulaub aber etwa 1½—2 kr., — abgezogen, und diesem Abzuge auch noch der Fuhrlohn pr. Ctnr. ohne Unterschied mit 5 kr. beigefügt werden. (Beiträge I. 2s H. 154). Es stellen sich alsdann erst folgende Werthe oder Preise für die verschiedenen Streugattungen im Walde vor ihrer Gewinnung (sog. Waldpreis) heraus

1 C. Stroh zu	48 kr.	= 100	24 kr.	= 100
— Moos	27—39	56—81	9—15	38—62
— Nadeln	15—27	31—56	3—9	12—38
— Heide u. Tannenzw.	13	27	1	4
— Streulaub	5—16	10—33	3	12

Zu den Extremen gehört der Preis für den Ctnr. Ahornlaub 32 kr. (Kasthofer a. a. O. 1822 S. 34) und 12—16 kr. (Waldpreis) für Buchenlaub, wofür es in Aussicht unausbleiblicher Strafe aus den Forsten ungescheut entwendet wird. Dergleichen Fälle erklären sich nur durch die große Verlegenheit des gemeinen Landmannes, besonders der untern Klassen (hierüber im nächsten Abschnitte), hinsichtlich des ausrei-

chenden Winter-Stallfutters, also aus der Nothwendigkeit, dazu fast alles Getreidestroh verwenden zu müssen. In so fern ersetzt ihm jedes Fuder Waldstren ein beinah gleiches Gewicht an Stroh für die Fütterung, und ersteres erlangt in solcher Weise offenbar jenen höchsten, hypothetisch scheinenden — Preis nun in der That sehr nahe. — Auch nur von dieser und keiner andern Seite kann man behaupten, der Landmann suche mittelst der Waldstreu seinen Dünger zu vermehren. Wer durch Seidl's *) vortreffliche Versuche und Abhandlungen mit dem Einflusse und wahren Werthe der Streu für die Düngergewinnung vertraut ist, wird darüber außer Zweifel seyn, daß kein Erfolg weniger ökonomisch ist, als der einer überflüssigen theuren Einstreu in der Absicht, die Düngermenge zu vermehren, und wir glauben auf diese Autorität ohne weiteres verweisen zu können. **)

Wenn Thaer annimmt, daß aus 200 Ctnr. frischem Mistdünger etwa 30 Ctnr. trockner Humus entstehen könnten, so muß von erstern erst der Betrag von 140 Ctnr. Feuchtigkeit (0,70 nach Einhof) abgezogen werden. Es bleiben nun 60 Ctnr. dürrer Mist auf 30 Ctnr. trocknen (= 60 Ctnr. und mehr feuchter) Humus. Hatschett erhielt bekanntlich durch ein Verfahren, wobei sich fast kein kohliger Bestandtheil des dürren Pflanzenstoffes verflüchtigen konnte, doch nur 0,45 trocknen Humus aus letztern, also kann so viel nicht bei einer mit starken Verflüchtigungen verbundenen Zersetzung der Pflanzenstoffe auf natürlichem Wege erfolgen! — Die Rechnung läßt auch so sich führen. Nämlich 100 Gew. Theile dürrer

*) Man vergl. die Neue Schriften der k. k. pat. ökon. Gesellschaft in Böhmen. Erster Band 2te Aufl. Prag 1828.

**) Einen allerneuesten Beleg für diese Ansicht in den Jahrbüchern der landw. Lehranstalt zu Schleißheim bei München. Erster Band 1828. S. 124.

Pflanzenstoff liefert bei der trocknen Destillation etwa 20 (15 — 25) Theile fester Kohle, die wir vorerst als reinen Kohlenstoff betrachten wollen. Nun verbinden sich 3 Theile des letztern beiläufig mit 2 Theilen Wasser chemisch zu Humus, folglich 20 + 14 = 34 trockner Humus aus 100 Theilen Pflanzenstoff ohne Abzug der Erd- oder Aschenantheile; welche bei Moos bis zu 0,30 und bei Baumblättern, Heide ꝛc. 0,04, bei Stroh aber etwa 0,05 — betragen können. Demnach dürften aus 100 Theilen Streumaterialien im Allgemeinen und bei gewöhnlicher Verwesung schwerlich mehr als 25 — 30 Procent trockner, oder 50 — 60 (selten bis 75 u. 100) und mehr feuchter Humus erfolgen. Doch können alle dergleichen Rechnungen unmittelbare Versuche, wobei man die Stoffe wirklich einfaulen läßt, nicht ersetzen.

Es folgt nun eine ähnliche Prüfung aller bei der Waldweide in Betracht kommenden Punkte.

Zweiter Abschnitt.

Von der Waldweide-Benutzung.

A. Holzertragsverlust bei der Waldweide-Benutzung.

Durch die Beweidung wird dem Walde materiell nichts entzogen, indem die Thierauswürfe dem Boden ziemlich dasjenige wieder ersetzen, was ihm der Futterstoff bei der Verwesung genützt haben würde, auch wohl das noch ausgleichen, was durch Festtreten und Verfilzen der Weidefläche etwa geschadet wird. Daher beschränkt sich der Nachtheil der Waldweide blos auf ein Beschädigtwerden der jungen Holzpflanzen und Ausschläge durch Viehbiß, Zertreten, Reiben und Schiefdrücken ꝛc., abgesehen von andern zufälligen Frev-

ken, die mehr oder weniger im Gefolge der Weide zu seyn pflegen.

Am meisten trifft jene Beschädigung diejenigen Pflanzen, welche gegen den übrigen Nachwuchs etwas zurückgeblieben sind, also im Hochwalde die erst später sich angesaamten, oder auch sonst im Wachsthum zurückgehaltenen Pflanzen, die wenigstens dem Durchforstungsertrage zu gut gekommen seyn würden. — Im Nieder- und Mittelwalde leiden hauptsächlich die zwischen dem Stockausschlage erfolgten neuen Ansaamungen, wodurch dergleichen Orte meist sich vollwüchsig erhalten; so wie auch die im Wachsthum schon nachlassenden, folglich gegen die übrigen in der Höhe zurückstehenden Ausschläge alter Stöcke, — oder in gemischten Beständen: die von den langsamer wachsenden edlen Holzarten, — am meisten beschädigt zu werden pflegen.

Alle diese Beschädigungen sind also immer um so erheblicher, je kürzer die Schonungzeit ist.

Die Beweidung der jungen Waldorte wird demnach Veranlassung, daß die damit belasteten Bestände den vollkommensten Zustand und höchsten Holzertrag nicht erlangen und behalten können, den sie außerdem nach Maaßgabe des Standorts, der Holzart und Betriebsweise erlangt haben würden; und deßhalb wird der Verlust stets einen veränderlichen Theil dieses möglichst höchsten Holzertrages ausmachen und nach diesem auch allein bemessen werden müssen.

Alle jene Beschädigungen und die ihnen folgenden Ertragsverluste sind im Allgemeinen nun noch um so erheblicher, als außerdem folgende besondere Umstände darauf hinwirken. Sie lassen sich — theilweis wenigstens — in Verhältnißzahlen ausdrücken und bedingen sogar ein Versuch dieser Art für den Zweck der ganzen Erörterung. Wir setzen deßhalb den möglich-höchsten Holzertrag aller Gattung bis zum Umtriebsalter

U hin = E, und alsdann ist der durchschnittlich jährliche Ertrag (D) gleich $\frac{E}{U}$.

1) Der Holzertragsverlust (V) ist unter sonst gleichen Umständen um so größer, je kürzer die Schonungszeit (S) an sich und im Verhältniß zur Umtriebszeit ist, d. h. um so mehr der stets der Beweidung unterworfene Flächentheil ausmacht; also

$$S : U = \frac{E}{U} : X \text{ oder } V;$$

$$\text{folglich kürzer } \frac{E}{S} \text{ und auch } \frac{D}{S} = V^{I} \text{ *)}$$

nämlich: „der Ertragsverlust ist gleich (oder proportional) „entweder allem Ertrage bis zum Umtriebsalter hin dividirt „durch die Schonungszeit; oder auch: dem Durchschnittser„trage dividirt durch die Schonungszeit.“ Ersterer Ausdruck giebt den Verlust summarisch für eine Umtriebszeit; letzterer dagegen bezeichnet den jährlichen Ertragsausfall für alle Zeiten.

2) Der Holzertragsverlust wird noch in dem Verhältnisse vermehrt, als die Umtriebszeit überhaupt kurz ist; — als folglich die Beschädigungen öfterer wiederkehren und die Bestände also nicht Zeit genug behalten, um im Laufe der längern Zeit vollwüchsig zu werden. Das erstere bezieht sich besonders noch auf den Nachtheil des öfters wiederkehrenden Bloslegens der Schlagfläche in Niederwaldungen gegen die Witterungseinflüsse und auf die kurze Zeit, die denselben übrig ist, um bei höherm und dichterm Stande der Stockausschläge den Boden durch Laubabfall, Verdämpfen der Forstunkräuter rc. wieder zu verbessern; das andere aber auf den Umstand,

*) Da der Ertragsverlust durch mehrere Ursachen bestimmt wird, so ist am Kopfe des Ausdruckes V ein besonderes Zeichen (I. II. III) nöthig geworden.

daß in Hochwäldern, um so vollständiger die kleinen Lichtungen verwachsen, verschwinden und im Ertrage der sie überwachsenden Stämme gewissermaßen ausgeglichen werden, je länger die Umtriebszeit ist. Nach allen diesem würde dieses Verhältniß sich durch den Quotienten ausdrücken lassen, der durch Theilung des ganzen physischen Holzalters der betreffenden Holzart (A) durch die Umtriebszeit hervorgeht, also $V'' = \frac{A}{U}$. Dieses physische Alter muß nach der Dauer bemessen werden, welche die Holzart unter gewöhnlichen günstigen Bestandes- und Standortsverhältnissen zu erreichen pflegt; z. B. Birken und Aspen etwa 70—80 Jahre; Buchen 130—150 Jahre ꝛc. — Befinden sich mehrere Holzarten im Gemische, so läßt sich im Maaßstabe des rechten Verhältnisses von letzterm (vergl. Beiträge z. ges. Forstw. II. 3s Heft. S. 40.) eine Mittelzahl fürs Ganze leicht herstellen.

3) Der Holzertragsverlust vergrößert sich in dem Verhältnisse, als unter denselben Umständen, oder bei einerlei Schonungszeit, die eine Holzart gegen die andere weniger schnellwüchsig, folglich dem Viehbisse noch weniger entwachsen ist. Bezeichnet man also die Höhe des Holzes, bei welcher gar kein Verbeißen mehr möglich zu seyn anfängt (12—16 Fuß für Großvieh) durch H, die wirkliche Höhe des jungen Holzes beim zufälligen Einräumen der Weide am betreffenden Standorte ꝛc. aber durch h, so dürfte die größere Beschädigung und der Verlust (V''') des niedrigern Holzes durch $\frac{H}{h}$ sich ausdrücken lassen, besonders da in diesem Ausdrucke zugleich alle Besonderheiten der Holzart, des Standortes, Betriebsweise, Viehgattung ꝛc. in Berücksichtigung kommt.

Der ganze veränderliche Ertragsverlust ergäbe sich also mittelst eines dreifach zusammengesetzten Verhältnisses, nämlich

$$V^{I} + {}^{II} + {}^{III} \backsim \frac{D\,A\,H}{S\,U\,h}$$

und zwar für gewöhnliche Umstände, wobei weiterhin also nur noch der nach Viehgattung, Viehmenge für gewisse Flächen und nach der Jahreszeit des Betriebes*) sich verändernde Verlustsbetrag mit zu berücksichtigen seyn möchte. Für gewöhnliche Umstände dürfte man also in letzterer Beziehung Rindvieh und eine Weidezeit durch den ganzen Sommer anzunehmen, außerdem aber, den Verlust in dem Verhältnisse zu erhöhen oder zu vermindern — haben, in welchem die aufgetriebene Viehmenge m zu der normalen, auf der betreffenden Fläche volle Nahrung findenden n steht, also durch $\frac{m}{n}$. Ueber das etwas schwierige Verhältniß der Schädlichkeit verschiedener Viehgattungen gegen einander und auch der veränderlichen Beschädigung einer gewissen Holzart vor der andern, sind bereits Angaben von andern Schriftstellern vorhanden. Meyer giebt darüber in seiner Forstdirectionslehre (Würzburg 1809 S. 450 und über Waldhut S. 169) folgende Verhältnisse über die relative Schädlichkeit des Weideviehes.

Beschädigung durch ein Pferd	= 100		Wenn jedes Stück dieser Viehgattungen sich nach seinem Bedürfnisse vollkommen sättigt, und zwar in wirklich hutbaren, dem Viehbiß entwachsenen alten Schlägen.
— — einen Ochsen	= 70		
— — ein Schwein	= 69		
— — eine Ziege	= 22		
— — eine Kuh	= 18		
— — einen Hammel	= 11		
— — ein Schaaf	= 8		

Dagegen muß jedoch bemerkt werden, daß meist nur junge Pferde, besonders während dem Zahnen (ebenso wie alles Jungvieh in dieser Periode) hauptsächlich gern an das Holz gehe

*) Man vergl. des Verf. Encyclopädie d. Forstw. 1828. S. 542.

zernagen, als sich damit nähren, daß außerdem aber die Liebhaberei an der zärtern Holzäßung blos der Ziege und zum Theil den Schaafen durchs ganze Leben anhängt. Daher möchte auch bei sonst gleichem Alter und Gewicht der Unterschied zwischen dem Rindvieh verschiedenen Geschlechts weniger groß, und dasselbe als Einheit für das Ganze vorzuziehen seyn. Vielleicht dürften diese Verhältnisse abgerundeter sich nun so stellen.

Rindvieh durchs Ganze		1	Stück	=	1,00	Im Mittel 1,50
—	jung	— 1	=	=	1,50	
Pferde jung		— 1	=	=	3,00	
—	alt	— 1	=	=	2,00	
Ziegen		— 2	=	=	1,00	
Schaafe überhaupt		5		=	1,50	

Da nun 7 bis 10 Schaafe bei der Weideeintheilung 1 Kuh oder Rindvieh desselben Alters gleich sind, so wird der Schaden von erstern 3,00 betragen, für Rindvieh im Ganzen nur 1,00, und für lauter junges Rindvieh 1 Stück zu 5 Schaafen der Weidevertheilung nach gerechnet = 1,50 zu 150.

Ist nun V aus den ersten Angaben gefunden für eine Viehgattung W, so läßt aus diesen den Schaden der andern w sich aus der Proportion

$W : V = w : X$; oder $\frac{V \cdot w}{W} = X$ leicht finden.

Schweine lassen sich nicht wohl in Vergleich stellen, da sie blos auf etwas frischerm Boden hauptsächlich durch Umbruch schaden.

Weit wesentlicher ist noch der Umstand, daß ein an Waldweide von Mutterleibe an gewöhntes Weidvieh alles Holz lieber angeht, als anderes, und auch die seltner vorkommenden Holzarten zuweilen mehr aufsucht, als die örtlich gewöhnlichen. So findet man Stallvieh zuweilen die

Heide, Nadelholzpflanzen des jüngsten Alters, die Birke ꝛc. ganz verschonen, während anderes oder waldgewöhntes Vieh sie alle, besonders seltne, abweidet.

Die pflegliche Schonungszeit der Schläge nach Maaßgabe von Holz- und Betriebsart, läßt sich etwa auf das in folgender Tabelle angegebene Alter des jungen Holzes feststellen.

Holz- und Betriebsart.	Jahre Schonungszeit für Rindvieh u. Pferde.	Jahre Schonungszeit für Schaafe u. dergl.
1. Buchen-, Hainbuchen- und Eichen-Hochwald.		
Guter Boden und Verhältnisse .	18	14
Schlechter Boden ꝛc. . . .	24	18
Alle übrigen, den Hochwald gewöhnlich mit zusammensetzenden Laubhölzer sind etwa um ¼ der hier angegebenen Zeit früher schon hutbar.		
2. Buchen- Nieder- und Mittelwald.		
Guter Boden und Verhältnisse .	14	10
Schlechter Boden ꝛc. . . .	18	12
3. Eichen- und Hainbuchen-Niederwald ꝛc.		
Guter Boden und Verhältnisse .	10	7
Schlechter Boden ꝛc. . . .	14	10
Ahörne, Eschen, Ulmen, Birken ꝛc. auf gutem Boden kaum um ⅕ dieser Zeit früher.		
4. Erlen, Aspen, Sahlweiden ꝛc. Niederwald.		
Guter Boden und Verhältnisse .	6	4
Schlechter Boden ꝛc. . . .	9	6
5. Fichten und Weißtannen.		
Guter Boden und Verhältnisse .	16	12
Schlechter Boden ꝛc. . . .	20	16
6. Kiefern und Lärchen.		
Guter Boden und Verhältnisse .	12	9
Schlechter Boden ꝛc. . . .	16	12

Unter günstigen Verhältnissen muß in vorstehender Tabelle beim Hochwald ein in Höhe und Alter sehr gleichförmiger Nachwuchs verstanden werden. Ist diese Gleichförmigkeit nicht vorhanden, so kann man den Ansatz für den schlechten Boden annehmen; ist aber bei diesem eine Ungleichförmigkeit jener Art vorhanden, so erhöht man die Umtriebszeit ohne weiteres in demselben Verhältnisse, also z. B. bei Buchenhochwald auf 30—32 Jahre. Bei Nieder- und Mittelwaldungen kann auf gutem Boden das Verhältniß blos dadurch ein ungünstiges seyn, daß zwischen dem Stockausschlage viele, zur Ergänzung des letztern unentbehrliche Saamenpflanzen sich befinden, in Rücksicht deren also nun die Schonungszeit etwa dem schlechten Boden und ungünstigen Verhältniße gemäß erhöht werden muß. Bei Fichten besonders werden die jungen Pflanzen entweder alle, oder theilweis, durch mancherlei Zufälle zuweilen in ihren frühsten Jahren ungewöhnlich lange vom lebhaftem Aufschießen zurück gehalten und solche Umstände sind alsdann auch den ungünstigen Verhältnissen eben so beizuzählen, als im Laubholze auf bestem und frischesten Boden und Standort zuweilen die das Auftreiben störenden öftern Spätfröste.

Verbinden die Ausmittelungen von dergleichen Verhältnissen wie die vorhergehenden auch noch manche Schwierigkeiten und Mängel, und lassen sie deßhalb auch hin und wieder mehr Bestimmtheit und Schärfe wünschen, so besitzen sie demohngeachtet ihren unzweifelhaften Werth und Vorzug vor allen Angaben und Annahmen auf geradehin; und namentlich lassen sie sich, wenn nur einmal erst mehr Anwendungen davon auf wirkliche Fälle gemacht worden sind, nicht blos verschiedentlich berichtigen, sondern auch allgemeine Angaben oder Resultate über den positiven Ertragsverlust der Waldweide unter verschiedenen Umständen feststellen. Vorerst sollen oder mögen sie blos zum Vergleiche der Verlustsvergrößerungen nach Proportional-, oder Idealzahlen

dienen, welche — sobald als eine bestimmte wirkliche Ver-lustserfahrung vorliegt und in Verbindung gebracht wird, alsdann auch Realzahlen zu gewähren versprechen. Es liegen leider ja Weideflächen genug vor, von welchen alle jene Grundzahlen und auch der Ertragsverlust factisch genau genug bekannt sind! —

Bei Weiden, die mit Kopfholz oder in sonstiger Weise bepflanzt und nicht früher wieder eingeräumt werden, als bis sie der Beschädigung entwachsen sind, fällt beinah alle Beschädigung und Ertragsverlust weg; dagegen tritt der Aufwand für die nothwendig fortdauernde künstliche Verjüngung, sorgsame Verwahrung der jungen Pflänzlinge ꝛc. an dessen Stelle (Man vergl. über diesen Betrieb den dritten Hauptabschnitt).

Außerdem verändert sich der Schaden auch noch nach Maaßgabe der Holzart, der Jahreszeit, der Witterung und vielen andern Nebenumständen, gar zu mannigfaltig, ohne daß sich dieses mit einiger Zuverlässigkeit gerade in Zahlen ausdrücken läßt, und deßhalb haben wir von einem Versuche der Art vornweg abgestanden. Was darin geleistet werden kann, findet sich in Meyer's Schrift über die Waldhut mit einer großen Ausführlichkeit entwickelt, welche einen kurzen Auszug nicht möglich macht. Wir beschränken uns statt dessen noch auf folgende allgemeine Sätze.

Die gemeine Buche und Hainbuche, noch mehr aber die Ahorne, Eschen und Ulmen, werden von allen Viehgattungen vorzugsweis gern benagt. Die Eichen und Aspen leiden weniger vom Rindvieh, dagegen werden sie von den Pferden, Schaafen und Ziegen nicht verschont. Die Erlen leiden seltner, die Birken aber noch weniger vom Rindviehe, und selbst nicht bedeutend von Pferden, Schaafen und Ziegen. Am liebsten gehen alle Viehgattungen von den Nadel-

hölzern die Lärche und die Weistanne an, weniger die Fichte, und am wenigsten die Kiefer. — Viel mehr verbeißt das Vieh alle jene Holzarten gleich nach dem Laubausbruche, besonders wenn es über Winter bei kärglicher trockner Nahrung zugebracht hat, als späterhin; auch ist ihnen alles an holziges Futter gewöhnte Vieh überhaupt gefährlicher, und am meisten bei nasser Witterung, und früh Morgens nach starkem Thau- und Reifniederschlage.

Unter Beobachtung aller Rücksichten und Maaßregeln, welche eine pflegliche Benutzung der Waldweide bedingt, glaubt Meyer (Waldhut S. 293) den Holzertragsverlust bei einem beweideten Buchenhochwalde in gewöhnlichen Fällen immerhin auf etwa ein Eilftheil des ganzen Holzertrages setzen zu können; und er möchte hierin von dem wahren Ergebniß nicht erheblich abweichen. Andere, oder wirkliche empirische Angaben auf größeren Distrikte und ganzen Forsten erhoben, mangeln dermalen noch gänzlich. —

B. Futterstoff-Ertrag von den Waldweiden.

Ebenso wie auf Wiesengründen ist auch der Graswuchs in den Wäldern nach Menge und Güte ausnehmend verschieden; und sowohl von der Güte und Frische des Bodens, als der kürzern oder längern Zeit seines Blosliegens und Beweidens, so wie der Befreiung von Holzwuchs- und Baumschirmen, und den Holzarten die diesen letztern bewirken, hauptsächlich abhängig.

4. Einen ausnehmend reichen und üppigen Graswuchs zeigen die lange geschlossen und gegen Streurechen geschützt erhaltenen Laubholzwälder auf gutem Boden sobald sie in lichtere Schlagstellung gelangen, selbst in mäßig frischen Standörtern, wo ständige Wiesen und Weiden kaum ein Drittheil so viel Productionskraft besitzen. Dieser Graserttag bleibt

einige Jahre hindurch so erheblich, als der von der besten Wiesenfläche; späterhin aber nimmt er stufenweis ab, je dichter der Boden — als Grasland benutzt — sich verfilzt, und auch je schlechter der Boden und trockner die Lage, kürzer die Schonungszeiten und weniger geschlossen und gegen Streurechen geschützt die Bestände — werden. Nasse Stellen sind und bleiben zwar noch viel grasreicher als die erstgenannten Örtlichkeiten, aber das Gras ist meist schlecht, füttert wenig und kann oft kaum zum dritten und vierten Theil des Werthes von gutem Gras, zuweilen auch wohl kaum anders als Streu — angeschlagen werden.

Waldstellen von 24 Ctr. Heuertrag bester Qualität, oder etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ vom frischen Grasertrage*) pr. magdb. Morgen ganz holzfreiem Boden, und unmittelbar nach der Abholzung, dürften daher temporell an sehr vielen Orten sich finden, wo später nach längerer Dauer des Mähens und Behütens etwa 8 Centner nur gewonnen werden; sehr wenige Stellen dagegen kommen vielleicht in besonders günstigen Lagen vor, wo der Boden — zur Wiese eingerichtet — den erstgenannten Ertrag von 24 Ctr. Heu (und Grummet, was hier stets in Eins zusammengefaßt wird) nachhaltig liefert, wo also hierzu hinlängliche Frische und Wässerungsgelegenheit sich findet. Eine ziemlich große Anzahl dem Verfasser bekannter Waldwiesen und holzfreier ständiger Mähflecken in verschiedenen Gebirgstheilen von Kurhessen und der

---

*) Nämlich 4—5 Theile Gras liefern 1 Theil dürres Heu. Meyer auf S. 73 seiner Schrift über Waldhut setzt den Wiesenertrag sehr hoch an, so — daß 1 magd. Morgen der besten Wiese 33—34 Ctr., die schlechteste aber noch 20 Ctr. Heu und mehr, liefern würde. Dergleichen Wiesen sind Seltenheiten und obschon ein Waldboden vor dem andern auffallend grasreich ist, so sind dagegen im Gebirge auch wieder viele trockne grasarme Stellen.

Rhön gewährten bei einem (fast durchaus nur möglichen) Schnitte jährlich mehr nicht, als zwischen 3 und 10 Ctr. trocknes Futter, am öftersten 6 — 8 Ctr. bei günstiger Witterung, wobei denn nach Jacobi noch ein proportionirter Weideertrag, etwa zu $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ des erstern, — wenigstens unterstellt und berechnet werden darf, so also — daß von sensefreiem Grasboden pr. Morgen der gesammte Futterbetrag den ganzen Sommer über im Durchschnitte durch das Ganze auf 6 — 7 Ctr. bei längster steter Beweidung, — und auf etwa 12 (10 — 14) Ctr. unmittelbar nach einer Abräumung des Holzes nach vorhergegangener längerer Schonung und Geschlossenheit, gesetzt werden dürfte. Die Extreme von diesem Mittelansatze können auf schlechtem Boden einerseits bis auf 4 Ctr. herabgehen, und auf günstigsten Stellen bis auf 20 Ctr. andererseits steigen.

Jenes Höchste des Futterertrages vom holzreinem Waldboden unterliegt nun in dem Maaßstabe verschiedenen Schmälerungen, als derselbe zur Zeit der Beweidung mit verschiedenen Holzarten bestockt und überschirmt, also nach diesem Grade mit Gras wirklich bewachsen ist, — was in der Regel nur nach dem Augenmaaße an Ort und Stelle sich schätzen läßt. Bekanntlich schließt die Überschirmung des Bodens durch licht stehendes stämmiges Holz den Graswuchs, wenn dieser sonst nicht durch andere Forstunkräuter verdrängt wird, keineswegs aus, allein derselbe ist um so spärlicher (oder einzelner und schmilmiger) als die Baumkronen dicht und der Boden oder Standort an sich trocken und mager ist, auch vermindern denselben ganz auffallend noch gewisse, den Moosarten mehr als den guten Grasarten befreundete Holzarten z. B. die Eichen und alle Nadelhölzer; die denn auch — sammt der Birke, den Pappeln ꝛc. — dem Grase dadurch schaden, daß sie dasselbe durch ihre abfallende und verwesende bittere Belaubung verunreinigen; — ein Umstand,

welcher überhaupt alle nicht jährlich gereinigten Mähstellen im Walde trifft *).

Von den stark überschirmten Flächen, — wie unsere alten ständigen Viehweiden sie aufzuweisen haben, — also ist, auch wenn sie sonst unterhalb völlig holzrein sind, jener Umstände wegen meist ein kleinerer Futterertrag zu erwarten, als von unbeschirmten, durch umstehendes Holz aber gegen den zu starken Luftzug geschützten einzelnen Stellen **) oder Zwischenräume und stehen letztere in richtigem Verhältniß gegen jene, so können sie durch dasjenige, was sie in Vergleich ganz schutzloser Rasenstellen gewinnen, sogar jenen Ertragsverlust ausgleichen. Dieß zeigt sich deutlich genug auf vielen von solchen Weiden, die vereinzelt mit Kopfholz bepflanzt sind und in diesem Stande offenbar mehr Gras erzeugen, als ganz frei liegende; obschon der Einfluß der Bewaldung anderseits immer der Qualität des Futters, wovon in der Folge erst die Rede seyn kann, wieder schadet. Mit Ausnahme der in gehöriger Entfernung mit Kopfholz von niedri-

*) In dieser Hinsicht weichen die Angaben von Meyer und Andern sehr wesentlich von des Verfassers Erfahrungen ab; indem Erstere die relative Dichtheit des Baumschlages der Holzarten zu strenge zum Maaßstabe des unter ihrem Schirme gedeihenden Graswuchses annehmen, folglich von dieser Seite die gem. Buchen, Hainbuchen in der Eigenschaft, eine gute Weide aufkommen zu lassen, sehr gegen die Eiche und Birke zurückstellen, da dieß factisch doch meist anders ist, zumal auf trocknem magerm Boden; wogegen auf sehr frischen rasigen Standörtern jene Unterschiede zwischen verschiedenen Holzarten ohnehin weniger merklich sind.

**) In den Alpenweiden der Schweiz hat man (nach Kasthofer) einen, in Vergleich früherer Zeit sehr merklich, abnehmenden Futterertrag nachgewiesen und zwar weit mehr in Folge der überhand genommenen Verwüstung der umliegenden schützenden Waldungen, als des dichten Verfilzens und Festtretens des Bodens im Laufe einer sehr langen Zeit.

gem Umtriebe (bis 15 Jahr) bepflanzten Weiden, würde man also den Futterertrag in dem Maaße herabzusetzen haben, als sie mit wirklichem Baumholz von mehr oder weniger schädlicher Art bepflanzt oder bestanden sind, also die Schirmflächen-Summe gegen den freien Raum vergleichen müssen, wozu die bekannten Verhältnisse zwischen Stamm- und Kronendurchmesser (M. vergl. Beiträge z. ges. Forstw. I. H. 1 S. 72) ein bequemes Hülfsmittel darbieten. Man würde alsdann schwerlich viel fehlen, wenn man den Grasertrag unter starken Bäumen von der minder schädlichen Art (m. vergl. oben) etwa auf die Hälfte, und bei schädlicheren auf ein Drittheil, setzte. Demnach würden auf Mittelboden 6—8 Theile (auf bestem Boden 4—6; auf schlechtem 8—10 Theile) schirmfreie Fläche auf ein Theil überschirmte, noch keine merkliche Veränderung im Grasertrage bewirken; dagegen würde sich derselbe bei jeder über jenen Maaßstab hin zunehmenden Überschirmung sich ziemlich in demselben Verhältnisse vermindern, als letztere selbst bis zum dichten Schlusse des Bestandes hin zunimmt.

Werden junge vollwüchsige Schläge, zur Zeit wo sie dem Viehbisse entwachsen zu seyn pflegen, der Viehweide bis dahin eingeräumt, wo im Hochwalde die erste Durchforstung (im 30—40jährigen Alter), oder im Niederwalde der vollkommene Schluß, erfolgt und eine weitere Beweidung ohnehin wegfällt, so läßt sich beim Anfange dieser Weidezeit der Futterertrag, nebst allem was von Holzgewächsen noch benagt wird, bei Laubholz-Hochwald höchstens auf ein Fünftheil des Gras- oder Heuertrages setzen, welchen die ganz holzfreie Fläche pr. Morgen liefern würde; im Durchschnitte der ganzen mehrjährigen Weideperiode käme dagegen nur etwa ein Zehntheil jenes Betrages, indem bei allmähligem Schließen des Holzes der Weidegenuß von $\frac{1}{5}$ endlich bis beinah auf Null zurück geht. — Bei Niederwaldungen

aber, wo die Entfernung und Anzahl der wiederausschlagenden Stöcke von dem Stande oder Schlusse der Stämmchen im haubaren Alter abhängig, also nach dem Abtriebe des Schlages mehr holzfreier Raum, als in den ganz dicht bewachsenen Saamenorten, vorhanden ist (Beiträge z. Forstw. I. H. 1 S. 80...) darf man bei vollkommenstem Bestande die Futtermenge wenigstens zweifach so hoch, wie im Laubholz-Hochwalde, — also auf zwei Fünftheil im Anfange, und ein Fünftheil durch die ganze Weideperiode, — ansetzen. Da wir nun früher den Heuertrag von holzreinen Schlagflächen zur Zeit ihrer Einräumung zum Beweiden auf etwa 12 Ctr. (10—14) setzen zu dürfen glaubten, so würde die Holzwaldweide beim ersten Beginnen 2,4 Ctr., im Durchschnitte der ganzen Weideperiode aber 1,2 Ctr. Heuwerth, der Niederwald dagegen das Zweifache dieses Betrages, also 4,8 und 2,4 Ctr. Heuwerth, — liefern; und in ziemlich genauer Übereinstimmung hiermit würde der oben unter solchen Umständen (nach Meyer) angegebene Holzertragsverlust von ein Zehntheil der ganzen Holzproduktion stehen.

Hinsichtlich des oben unterstellten berasten, oder Futter reichenden Fünftheils der Fläche, beim Einräumen der Hochwald-Schläge zur Weide (einschliestlich des Benagens der Holzpflanzen) stützen wir uns auf die Erfahrung, daß eine Probefläche pr. Morgen im vollkommensten Theile eines Bestandes im Durchschnitte um $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{6}$ mehr Holzertrag, oder auch Bestandesmasse in verschiedenen Altersstufen, zu liefern pflegt, als pr. Morgen von ganzen Schlagflächen und Walddistrikten — einschliestlich der Holz- und Hauptwege, kleine Lichtungen und einzelnen unkultivirbaren Stellchen (Kohlplatten 2c.); gewöhnlich erfolgt; daß also in diesem Verhältnisse, selbst bei sonst vollkommenem Bestande, — die unscheinbaren und unvermeidlichen holzleeren Stellen zu den dicht bewachsenen etwa stehen möchten (Beiträge z. ges. Forstw. II. H. 3 S. 38).

Andere sind hierin von abweichenden, ebenfalls empirischen, Punkten ausgegangen, jedoch ziemlich auf dasselbe Resultat gelangt. So nimmt Meyer (Waldhut S. 235) zum Fütterungsbetrag von 19 Ctr. Heuwerth auf Mittelboden 30 magd. Morgen Waldweide in Fichtenwaldungen an, also nicht ganz ⅔ Ctr. pr. Morgen, und es weichen hierin die Verhältnisse zwischen dem bessern und schlechtern Weideboden nur äusserst wenig (wie 9 zu 11) ab. In Laubholzwaldungen würde diese Annahme sich ziemlich nahe auf unsern Betrag erhöhen; auch setzt Meyer den Weideertrag in Niederwaldungen auf's Zweifache des in Hochwaldungen. Der bekannte landwirthschaftliche Statiker Mayer dagegen rechnet (Gemeinheitstheilung Celle 1801 und Grundsätze z. Verfert. v. Pachtanschlägen ꝛc. Hannover 1809) für dasselbe Graserzeugungs-Vermögen eines Waldbodens, wie wir es annehmen (12 Ctr.), und für einen ähnlichen Betrag der holzleeren Stellen (etwa ⅕), im Buchenhochwalde 27, im Eichenhochwalde nahe an 12, und im Fichten 24 magd. Morgen Weidefläche für die Sommerweide einer (höchst schweren!) Kuh von 48 Ctr., oder pr. Morgen wieder ziemlich nahe 2,4 Ctr. für das unveränderliche ⅕ der holzleeren Stelle; wobei ebenfalls die Niederwaldung etwa um die Hälfte höher, als die Hochwaldungen, angeschlagen werden*); dagegen ist auf das stufenweise Nachlassen des Graswuchses von der Zeit des ersten Abtriebes der Bestände bis weiterhin zur Zeit ihres Einräumens zur Weide, nicht Rücksicht genommen. Übrigens gehen die Pfeil'schen Extensionen von Meyer's Berechnungen bis auf Weiderträge des unbedeutendsten Belan-

*) Meyers Tabellen über diese Waldweide-Erträge sind sehr vielseitig combinirt, folglich für unsern Zweck zu weitläufig und nicht geeignet, um sie hier specieller durchgehen zu können. Abgedruckt wurden sie neuerdings mit mannigfaltigen Zusätzen in Pfeil's Anleitung zum Ablösen der Waldservitute. Berlin 1828 S. 129. —

ges, also so weit herab, daß zur Ernährung einer Kuh von solcher Größe Einhundert und oft noch viel mehr Morgen Waldweide nöthig werden würden, was sich denn wohl in der Idee unterstellen, jedoch niemals verwirklichen läßt.

Wir sehen aus dem Vorhergehenden, daß der Futterertrag in vollkommen bestandenen und der Beweidung unter pfleglichen Rücksichten nur eingeräumten Waldungen, äußerst unerheblich ist, und dieses möchte sich vielfältig in Widerspruch stellen, mit der erheblich größeren Viehmenge, welche sich factisch auf unsern Waldweiden zu ernähren pflegt. Dieser Umstand erklärt sich jedoch daraus, 1) daß alsdann die Forstorte schon in frühem Alter, wo sie noch grasreicher sind, zur Weide eingeräumt und alsdann die Holzpflanzen auch mehr beschädigt werden; 2) daß hierdurch wieder (besonders in Niederwaldungen) die Weide an holzleeren Stellen und Ertrag gewinnt; und 3) daß wegen des Übertreibens der Waldweiden mit zu großen Viehmengen dasselbe alsdann auch nicht vollständig gesättigt, sondern meist den Tag, oder einige Wochen über — blos nothdürftig am Leben erhalten wird (hierüber in der Folge) und endlich 4) sind einzelne Forstorte an sich auch grasreicher, als andere. Der Holzertragsverlust wird alsdann, unter dem Zusammenwirken von drei nachtheiligen Umständen, zugleich auch ziemlich in demselben Verhältnisse das oben unterstellte Zehntheil der ganzen Holzproduktion vielleicht übersteigen, als der Weide- oder Futterertrag über jenen frühern Maaßstab sich erhöht, und auf diesem Wege also Schaden und Werth der Waldweide demnächst einmal mit einiger Zuverlässigkeit sich vergleichen lassen.

Wo der Boden so schlecht ist, daß er sich gleich nach der Schlagstellung schon mehr oder weniger dicht mit holzigen Forstunkräutern (Haide, Heidelbeeren ꝛc.) überzieht, erfolgt nur das Minimum jenes Futterertrages (4 Ctr. auf holzfreien Stellen pr. Morgen) für Rindvieh, wogegen Schaafe und Zie-

gen sich noch reichlicher zu nähren im Stande sind. Das Maximum an Futterstoff werden aber solche alte Schläge liefern (nämlich noch 20 Ctr. und mehr vom Morgen holzfreier Fläche), welche einen gegen starkes Streurechen geschonten und guten, sehr graswüchsigen Boden, in schattiger feuchter Lage besitzen, also noch nicht gerade naß und sumpfig sind, und dadurch an der Qualität des Futters wieder verlieren (oben), was sie an Menge über jenen Mittelansatz hin (12 Ctr. pr. Morgen holzreine Stelle) gewinnen.

C. Ausmittelung der richtigen Vieh-Anzahl für eine Weidefläche.

Sobald die von einer Weidefläche erfolgende Futtermenge im Einzelnen und Ganzen ermittelt worden ist, läßt sich auch die Anzahl des darauf Nahrung findenden Viehes verschiedener Gattung und Alters leicht feststellen; und zuweilen wird sich sogar auch umgekehrt von der auf einer Weidefläche ernährten Viehmenge auf den Futterertrag von jener schließen lassen, und in vielen Fällen darauf hin geschlossen werden müssen. Nach sehr sorgfältigen landwirthschaftlichen Untersuchungen über den Futterbedarf aller Gattungen von Vieh, hat man*) in ihrer körperlichen Größe, oder in ihrem Gewichte bei lebendigem Zustande, dafür den zuverlässigsten Maaßstab gefunden. Dem zufolge ergeben sich im Durchschnitte für jede 100 Pfund lebend Gewicht einer Kuh, die ihren vollen Nutzen gewähren soll, ein täglicher, blos auf gutes Heu reducirter Futterbedarf von 3,7 (bis 4) Pfund; wogegen zum bloßen nothdürftigen Lebensunterhalte etwas über die Hälfte jenes Betrages, also 2 Pfd., hinreicht. — Diesem nach läßt jener Bedarf an Futter für Kühe verschiedner Schwere

*) z. B. in Mayer's Anleit. z. Verf. v. Pachtanschlägen. Hannover 1809.

auf Heuwerthe reduzirt sich tabellarisch in folgender Weise ordnen.

Gewicht des lebenden Thieres	Futterbedarf zum bloßen Lebensunterhalt		Futterbedarf zur vollständigen Ernährung		Milchertrag in Pfunden
Pfd.	täglich Pfd.	jährlich Ctr.	täglich Pfd.	jährlich Ctr.	
300	6	22	14	50,5	2272
400	8	29	16	57,6	2600
500	10	36	20	72,0	3240
600	12	44	24	86,4	3900
700	14	51	27	97,0	4360
800	16	58	30	108,0	4860

Der erstere Ansatz für den nothdürftigen Lebensunterhalt während eines Jahres kann nun auch als vollständiger Bedarf für die halbe Zeit, also für 6 Sommermonate auf der Weide, gelten, wobei der tägliche Genuß nach dem Ansatze der 4ten Spalte sich bemißt; bei blos nothdürftiger Sommerweide dagegen, würden die Ansätze der zweiten Spalte und die halbirte Summe der dritten Spalte den Maaßstab des Futtergenusses abgeben; und wirklich wird einem großen Theile des weidenden Viehes, besonders aber über Winter, eine noch kärglichere Fütterung zu Theil.

Der Milchertrag von 100 Pfd. Futterstoffen im Heuwerthe schwankt überhaupt aus mehreren Ursachen zwischen 36 bis 60 Pfd. Milch schon wegen seiner ungleichen Vertheilung durchs ganze Jahr; indem 2½ bis 4 Monate aufs Trockenstehen der Kühe, die Säugezeit der Kälber 2c. abgehen, und unmittelbar nachher und bei der Sommerfütterung mit grünem Futter auch immer viel mehr Milch, als zu jeder andern Zeit, erfolgt. — Rechnet man auf 100 Pfd. Heuwerth

durchschnittlich 45 Pfd. Milch, so vertheilen sich dieselben etwa folgendergestalt

30 Pfd. in ungünstigster Jahreszeit	von 100 Pfd. Futterstoff im Heuwerh.
45 — in Mittel	
60 — in günstiger Jahreszeit	

Wie nun der Milchertrag den äußersten Extremen nach einerseits kurz vor dem Kalben auf Null herabgeht, so steigt er nachher auf kürzere Zeit auch wohl bis 80 Pfd. und höher, ohne daß dieß an jenem Durchschnitts-Verhältnisse etwa ändert. Nun wird für einen solchen Ertrag auch Ruhe und gute Pflege, so wie natürlich auch vollständige Sättigung vorausgesetzt, indem jene Futtermenge, in kleinen unzureichenden Beträgen vertheilt, sonst kaum zum kümmerlichen Lebensunterhalte zureichen würde; so wie auch ferner eine gute Qualität der Futterstoffe in zweckmäßiger Abwechselung zwischen gutem Heu und Stroh, Klee, Rüben, Kartoffeln ꝛc., Bedingniß ist, weil die anhaltende Fütterung mit einerlei Futterstoff dem Zwecke nicht entspricht. — Nach Maaßgabe der veränderlichen Beschaffenheit der Milch hat man bald von 18, bald von 24, 30 und 42 Pfd. Milch ein Pfund Butter erfolgen sehen. Im Durchschnitte rechnet man auf 100 Milch $3\frac{1}{2}$ bis 4 Pfd. Butter und 5 Pfd. Käse, in selteneren Fällen (Burger Lehrb. d. Landw. II. S. 236) noch mehr.

Der Futterbedarf für einen Zugochsen steht ziemlich in demselben Verhältnisse mit seiner Schwere, woran er denn bis über das Alter seines Dienstes hin noch auf jede 100 Pfd. Futterstoff bei guter Pflege um etwa 2 bis $2\frac{1}{2}$ Pfd. zuzunehmen pflegt; bei der Mastung aber setzt er (nach Thaer) von 100 Pfd. Futterstoffen im Heuwerth 5 Pfd. Fett und Fleisch an. Von jungem Vieh rechnet man gewöhnlich 2 Stück auf ein ausgewachsenes Thier, richtiger aber 3 Stück Jungvieh auf zwei Stück ausgewachsenes, wobei denn etwa auch 100 Pfd. Futterstoff das Gewicht um 2 bis 3 Pfd. vermehren.

Meist muß das junge Zuchtvieh des gemeinen Landmannes sich mit schlechten Weiden behelfen und erhält im Winter noch kärglicheres Futter.

Die Unterhaltung eines gut gehaltenen Schaafes von gewöhnlicher, oder auch halbveredelter Rasse, fordert im Durchschnitte etwa ein Zehntheil so viel Futterstoff, als eine gute Mittelkuh von 10fach größerm Gewichte, also letzteres zu 400 bis 500 Pfund gesetzt, wenn das des Schaafes 40 — 50 Pfd. beträgt. Veredelte Schaafe bedürfen etwa ein Viertheil mehr als jene, und ganz schlechte Rassen so viel weniger als jener Durchschnittsansatz ausmacht; besonders bei der Winterfütterung, wo alle nicht veredelte Rassen nur spärlich gefüttert zu werden pflegen. Wie bei andern Viehgattungen, so rechnet man auch auf junge Schaafe durchschnittlich ½ bis ⅔ des Futterbedarfs von ausgewachsenen. Da gewisse Schaafrassen, wie z. B. das große Marschschaaf, bis auf 100 Pfd. lebend Gewicht und mehr zu erreichen pflegen, während andere kaum 30—40 Pfd. Gewicht erlangen, so empfiehlt sich jene Bestimmungsweise des Futterbedarfs vor jeder andern.

Setzt man das Gewicht von 10 lebenden Schaafen gewöhnlicher Rasse auf 450 Pfund, so sind dafür jährlich 650 Pfd. Futterstoffe im Heuwerthe nothwendig, wovon denselben jedoch bei weitem der größte Theil an Weidegewächsen und Stroh verabreicht wird, und kaum ¼ bis ⅕ jenes Ganzen an Heu; ja viele Schaafe des gemeinen Landmannes erhalten von letzterm nie anders, als in der Lammzeit. Es kommen also während des Sommers auf 10 Stück gewöhnliche Schaafe bei guter Pflege täglich etwa 20 Pfd. Heuwerth, im Winter 16 Pfd., bei veredelten Rassen 25 und 20 Pfd., und bei geringer Rasse und Fütterung 16 und 12 Pfd. Heuwerth. Eine reichlichere Winter-Fütterung bei ausgewachsenen Schaafen wirkt zwar einigermaßen, jedoch nicht in directem Ver-

hältnisse und nur bis zu gewissen Grenzen, auch auf eine reichere Wollerzeugung, und auf ein kräftiges Entwickeln und Wachsthum der jungen Thiere, sie belohnt sich jedoch nur bei veredelten Thieren; dagegen ist dieß um so weniger der Fall, je geringer oder grobwolliger die Rassen sind.

Von edlen Schaafen macht der Wollertrag im Durchschnitte durch alle Altersstufen (ganze Heerden) $2\frac{1}{2}$ — 3 Pfd., wobei die Böcke einerseits bis 4 und 5 Pfd., die Jährlinge aber nur $1\frac{1}{2}$ Pfd. als Extreme liefern. Der Preis kann für die Mittel- und feinsten Sorten auf 2 bis 4 fl. pr. Pfd. im Durchschnitte gesetzt werden. Gewöhnliche krauswollige Landschaafe liefern durchs Ganze hin nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfd., oder von ausgewachsenen Mutterthieren starker Rasse 2 Pfd., und der Hammel 3 Pfd. Wolle, pr. Pfd. etwa zu 24 — 30 — 40 kr. oder 36 im Mittel. Die langhaarigen Marschschaafe dagegen geben 8 — 9 Pfd. Wolle im Durchschnitte zum halben und Drittheils-Preise der letzten Sorten.*)

Im Maaßstabe jenes Futterbedarfes für die verschiedenen Viehgattungen läßt sich nun die für die Viehhaltung erforderliche Wiesen- und Weidefläche feststellen. Diese erstere würde sehr bedeutend ausfallen, würde das Vieh allerwärts (wie zum Theil in der Schweiz) blos mit Gras und Heu unterhalten. Gewöhnlich liefern jedoch fürs Melkvieh die Ackerländereien an Stroh, Klee, Rüben, Kartoffeln, und an mancherlei Abfällen mehr als die Hälfte, auch zwei Drittheil bis Dreiviertheil des Futterstoffes und es bleiben also nur ein Viertheil, bis ein Drittheil, höchstens eine Hälfte

*) Wir haben einige solche Ertragsangaben aus der landwirthschaftlichen Statik hier aufgenommen, blos um weiterhin den Werth oder Unwerth der Waldweide wenigstens einigermaaßen mit Durchschnittszahlen belegen zu können, wollen sie also nur von dieser Seite beurtheilt wissen.

jenes ganzen jährlichen Bedarfes, durch Wiesen und Weiden zu decken; zumal da in gewöhnlichen bäuerlichen Wirthschaften das junge Zuchtvieh nur sehr wenig Heu über Winter und neben der Waldweide zu erhalten pflegt. In Folge dessen sind für eine gute Mittelkuh von 450 Pfd. lebend Gewicht und 6500 Pfd. jährlichem Futterbedarf etwa 1600, 2200 oder 3200 Pfd. wirkliches Heu hinreichend; für junges Zuchtvieh etwa die Hälfte (also 800 bis 1600 Pfd.) und für 10 Schaafe nur 800 bis 1200 und 1600 Pfd. Setzt man den ganzen Heuertrag einer zweischürigen guten Wiese von mittlerem Ertrage auf 1600 Pfd. Heu, so reicht 1 bis 2 Morgen für eine Melkkuh jener Größen hin, und ½ bis 1 Morgen für 10 Schaafe gewöhnlicher Rasse. Wenige Kühe des gemeinen Landmannes besitzen aber jenes Gewicht von 450 Pfd., sondern meist weit weniger (etwa 350 Pfd.;) so wie auch der Wiesenertrag gewöhnlich zwischen 9 und 24 Ctr. Heu und Grumet pr. Morgen schwankt; viele aber bis zu 5 Ctr. herab und noch weniger Ertrag von geringern Landleuten, welche die Arbeiten selbst verrichten und weniger hoch anschlagen, gemäht oder auf Heu benutzt werden, während größere Landwirthe, welche jene Arbeiten gegen Lohn verrichten lassen, Wiesen von weniger als 800 — 900 Pfd. Heuertrag nicht mehr zu mähen pflegen. *)

Dieß zur Berichtigung einiger, in forstliche Schriften übergegangner zu hohen Ansätze des *mittlern* Wiesenertrages (26 Ctr.), so wie einer Viehstärke von mehr als 700 Pfd. lebend Gewicht für eine Kuh mit einem halbjährigen Futterbedarf auf der Weide von 48 Ctr. Heuwerth! — Dergleichen schweres Marschvieh bedarf alsdann zur höchsten Auslohnung

*) Ueber die Eigenthümlichkeiten der größern und kleinern Landwirthschaften wird erst der zweite Haupttheil dieser Schrift Aufschluß ertheilen. Sie sind von wesentlicher Bedeutung für das Feld unserer größtentheils den gewöhnlichen Landmann betreffenden Abhandlung.

für reiche, — an der Wirthschaftsverwaltung nicht Theil nehmende Großwirthe, allerdings solche reiche Weiden, die pr. Morgen nicht weniger als 8—900 Pfd. Heu (etwa 4000 Pfd. Gras) liefern, wohl aber im Maximo den besten Wiesen des gemeinen Landmannes gleich stehen. Es gehören dahin alsdann auch Ochsen von 700 Pfd., die mit 40—50 Pfd. Heuwerth täglich, bis auf 10000 Pfd. gemästet werden (Meyer a. a. O.)

Die Weidezeit der Kühe pflegt in gemäßigtem Klima für bäuerliche Wirthschaften nicht leicht über 6 Monate oder 180 Tage zu dauern, im rauhsten Theile der Gebirge (Schweiz) aber nur 12 bis 18 Wochen oder 84—126 Tage; wogegen sie bei Schaafen selten unter 200 Tagen, öfterer aber drüberhin währt. — Würde nun eine Mittelkuh von 450 Pfd. lebend Gewicht 180 Tage lang gänzlich auf der Weide ernährt und zwar täglich mit 18 Pfd. Heuwerth, so bedürfte sie 32 Ctr. Weidefutter; befindet sie sich aber nur bei Tage auf der Weide, so bedarf sie neben dieser im Durchschnitte immer noch die Hälfte jenes Betrages an Stallfutter, nämlich bei guter Weide etwas weniger (etwa 7 Pfd.), bei schlechter Weide aber etwas mehr (etwa 11 Pfd.). Demnach betrüge der Weidebedarf für eine vollständige Ernährung während 180 Tagen nur 16 Ctr. Heu, bei gewöhnlichen Landkühen aber ein Viertheil weniger, also kaum den 4ten Theil so viel, als man anderwärts im Maaßstabe von Marschvieh angenommen hat. — Für 10 Stück Schaafe auf 200 Tage Weidezeit würden dagegen, ohne andere Unterstützungen (Brachweiden, Stoppelweiden, Wiesenweide rc.), überhaupt 40 Ctr. Futter im Heuwerthe erfordert werden; allein in Folge jener Nebenhülfen außerhalb dem Walde (welche zum Theil auch die Kühe genießen) bedürfen sie gewöhnlich viel weniger, und wir wollen daher den Bedarf an Waldweide nur auf 24 Ctr. setzen.

Bei Schaafen, welche die Eigenschaft besitzen, sehr leicht zu Fuß zu seyn und auch im Marsche ohne Nachtheil stets

fressen und gedeihlich sich ernähren zu können, kommt es nicht darauf an, wenn sie jenen Fütterungsbedarf auf weiten Wegen und Flächen zusammen suchen müssen und daher eignen sich für dieselben auch die spärlichsten Brachweiden; allein bei Melkvieh ist mit den weiten Wegen und dem kümmerlichen Zusammensuchen des Futters immerhin so viel Verlust verbunden, daß ihr Austrieb bei weniger als 2 bis 3 Ctr. Weideertrag pr. Morgen kaum für gewöhnliche Landwirthe noch mittelbar (darüber in der Folge) einen Nutzen gewährt; für bessere und größere Wirthschaften dagegen eigentlichen Nachtheil bringt. Man wählt daher für das wirklich milchende Vieh die futterreichern, noch eben erst zur Weide eingeräumten Schläge in den graßreichern Monaten des Jahres. Diese günstigere Zeit fällt in günstigem Klima in die 2te Hälfte Mai und den ganzen Junius, oder auch von Anfang Mai bis zweite Hälfte Juli, wo allein die Hälfte, bis zwei Drittheil so viel Gras wächst, als außerdem im ganzen Jahre. Auch ist nach dieser Zeit die Futternoth in allen Landwirthschaften durch Stoppelweiden, Wiesenweiden nach der ersten Schur, und Ernten der künstlichen Futterstücke im Felde rc. glücklich überstanden.

Nun ist es hinsichtlich einer vollständigen Sättigung des Viehes auch durchaus nicht einerlei, ob das Vieh auf eine, nach dem Futteranschlag des ganzen Jahres zu seiner vollkommnen Ernährung hinreichende Fläche, sogleich mit dem ersten Erwachen der Vegetation bis zu ihrem Stillstande täglich betrieben wird, oder ob man mit dem Betreiben derselben erst nach dem Eintritte eines lebhaften Graswuchses anfängt und damit früher wieder einhält, als dieser in Stillstand kommt. Im erstern Falle wird sich das Vieh weit spärlicher und ungleicher nähren, als in dem andern, besonders wenn es täglich über alle Stellen der Weide getrieben wird, indem alsdann die Weidepflanzen in ihren Reproductionen nachtheilige Störungen erleiden und auch unnützer Weise zu oft zu-

sammen getreten werden. Aus letzterer Ursache übertreibt man auch nur zur Zeit, wo noch wenig Futter überhaupt auf der Weide ist, das Vieh auf weitern Räumen über diese hin, wogegen es außerdem Regel ist, dasselbe so viel wie möglich im engern Raum beisammen zu halten und in Zwischenräumen von mehrern Tagen erst auf dieselbe Stelle zurück zu kehren.

Nur auf diese Weise überhaupt, — also durch sein tägliches Zusammenhalten auf einer dem Futtervorrath proportionirlichen Fläche, — ist eine möglichst gleichförmige Sättigung zu verwirklichen, weil in allen andern Fällen der Vorrath bald zur nothdürftigen Sättigung nicht hinreicht, bald weit über diese hinausgeht. Denn das Vieh hält hierin ein festes Maaß nicht ein, sondern behilft sich im Nothfall mit sehr wenigem Futter, während es bei vorhandenem Überflusse wieder seinen Genuß über Verhältniß erweitert. Es können ferner auch kleine Weideflächen, besonders während der lebhaftesten Vegetationsperiode, für große Viehheerden das zur Sättigung nöthige Futter liefern, sobald jene nicht täglich, sondern nur periodisch in verhältnißmäßigen Zwischenräumen einmal betrieben werden; und sonach hängt also sehr viel von der Art und Weise ab, wie der Futterstoff einer Weidefläche bei seinem Genusse sich vertheilt. Endlich ist aber auch die größere oder geringere Entfernung der Weide vom Stalle in Anschlag zu bringen, indem das Vieh hierdurch mehr oder weniger an Kraft consumirt und an Futterstoff mehr bedarf. Man kann diesen Mehrbedarf an Futter, oder vielmehr mindern Werth der Waldweide, alsdann dem Zeittheile proportional setzen, welcher an der jedesmaligen Tages- oder Weidezeit unbenutzt verloren geht. —

Berechneten wir oben einen Morgen Waldweide gleich nach dem Eingeben der Schläge auf 2,4 Ctr. im Hochwalde und 4,8 Ctr. im Niederwalde, so würden $\frac{16}{4,8}$ bis $\frac{16}{4,8}$ oder

6,66 bis 3,33 Morgen Fläche für eine Kuh hinreichen, in jedem nachfolgenden Jahre aber schon mehr Fläche erfordert und die Weide für milchendes Vieh zu schlecht werden, also nunmehr die Reihe an die Schaafe kommen, während man dem Rindviehe wieder einen neuen Schlag einräumt. Wie viele Jahre hindurch auf solche Weise noch Futter genug zwischen dem immer mehr sich schließenden Holze gefunden werden wird, ist allerdings schwer zu bestimmen; doch möchten im Hochwalde immerhin 6 Jahre, und im Niederwalde 10 Jahre, für die oben angegebenen und begrenzten Fälle anzunehmen seyn, und alsdann das Rindvieh 3 — 5 Jahre lang, die Schaafe aber die ganze Zeit über, ihre Nahrung finden; bei mehr als gewöhnlichen Lichtungen in minder vollkommnen Beständen, würde die Weide reicher seyn und auch länger dauern. — Auch junges Rindvieh wird länger als das milchende aufgetrieben werden können.

Gesetzt also, es lägen 6000 Morgen vollkommen bestandene Hochwaldfläche von 100jährigem Umtriebe vor, und ihre Schonungszeit betrüge 20 Jahre nach der Verjüngung und 10 Jahre vor der Schlagstellung (wie Einige wollen), so würden stets $\frac{30}{100}$ der Fläche in Schonung, $\frac{70}{100}$ oder 4200 Morg. aber in der Beweidung sich befinden; allein deßhalb vorletztere Fläche dennoch mehr nicht, als etwa 6 Schlagflächen, d. h. $\frac{6000}{100} \times 6 = 360$ Morgen Futterstoff liefern und zwar nur 180 Morgen reichlich genug für wohlgenährtes Melkvieh auf 6 Monate, also $\frac{180 \cdot 2}{16} = 22$ Stück; oder von leichterer Rasse 30 Stück und für kärgliche Fütterung 45 bis 60 Stück. Offenbar wird zuweilen eine drei- bis fünffach größere Menge aufgetrieben, allein alsdann bestehen einmal die Heerden zum größten Theile aus jungem Viehe, was ohne Rücksicht auf vollständige Ernährung ausgetrieben wird; oder aber, sind mehr und auch grasreichere Lichtungen, als wir oben bei pfleglichster Schonung unterstellten, wirklich vorhan-

den, oder auch ein Theil der Forste steht im Fehmel- und Niederwaldbetriebe, welcher allerdings das 5 bis 10fache so viel an Weidefutter, als eine gleiche Fläche Hochwald, zu liefern im Stande ist.

Es läßt sich dieß leicht nach den oben aufgestellten Sätzen nachweisen. Bestände nämlich jene Forstfläche von 6000 Morgen aus Niederwald von 30jährigem Umtriebe und 15jähriger Schonungszeit, so würden jährlich 200 Morgen abgetrieben und 10 solcher erwachsenen alten Schläge die Weidefläche überhaupt, und fünf solcher Schläge, oder 1000 Morgen die Kuhweide mit einem Futterertrag von etwa 4000 Ctr. Heuwerth bilden, während dieselbe oben beim Hochwalde nur etwa 360 Ctr. ausmachte, und in demselben Verhältnisse also wird ein zahlreicherer Auftrieb von Vieh möglich seyn. Wir sehen also, daß es auf die bisher gar häufig zum Maaßstabe der Weidenutzung gewählte Größe der hutbaren Fläche nicht sowohl ankommt, als auf den wirklich Futterstoff liefernden Theil derselben, und dieser ist in Niederwaldungen in quali und quanto größer als im Hochwalde, ohngeachnet in diesem meist weit mehr hutbare Fläche vorhanden ist als in jenem. In dieselbe Inconsequenz führt jener Maaßstab auch bei Hochwaldungen von höherm und niedrigerem Umtriebe, indem alsdann ebenfalls die erstern mehr Weidefläche als die andern liefern, ohngeachtet es mit der Futterdarreichung sich gerade umgekehrt verhält.

Für Schaafe ist eine Theilung der Hütungszeit, wie bei den Kühen, nicht nöthig. Man würde in den zuletzt angeführten Beispielen die 360 Morgen hutbare Hochwaldfläche nach dem auf Seite 69 ertheilten Maaßstabe mit 1,2 zu multipliciren haben, um während der 6 Weidejahre jährlich 432 Ctr. Futterstoff zu erhalten. Im Niederwalde würden 10 Jahre hindurch von der Weidefläche von 2000 Morgen à 2,4 Ctr. (S. 69) jährlich 4800 Ctr. erfolgen.

Noch muß bemerkt werden, daß Mittelwaldungen im Ganzen hinsichtlich aller jener Verhältnisse auch ziemlich die Mitte einhalten, jedoch etliche Jahre (3—5) vor ihrem Abtriebe eine Schonung gegen die Waldweide ebensowohl, als die gewöhnliche Schonungszeit nach dem Abtriebe, bedürfen, wenn man anders die vom Saamenauswurfe des Oberholzes aufkeimenden jungen Pflanzen zum Theil wenigstens zu berücksichtigen Ursache hat.

D. Relativer und positiver Werth der Waldweiden.

Der Werth und Preis der Waldweiden kann in mehrfacher Weise ermittelt oder bemessen werden, nämlich: 1) nach dem Werthe des Futterertrages an sich; 2) nach dem Pachte und Kapitalwerth der Weiden, und 3) nach dem Gewerbseinkommen oder sonstigem Gewinne aus der Viehzucht und Weide. Wir wollen jeden dieser drei Wege besonders verfolgen.

Am gewöhnlichsten oder theoretisch wird der Werth der Waldweide noch immer nach der Menge und dem auf Heu reducirten Preise desjenigen Futters berechnet, den das Vieh auf der Weide genießt, der also an der Stallfütterung erspart wird, und höchstens bringt man von diesem Werthe den Aufwand für den Hirten, Gefahren für das Vieh x. in Abzug. Der Morgen Weide von 4 Ctr. Futterertrag im Heuwerthe, wird also nach 4 Ctr. Heu im Marktpreise berechnet und alsdann erlangt, selbst nach Abzug des Hüterlohnes x., die Weide meist einen viel höhern Werth, als es nach ihrem Pachtbetrage und Kapitalwerthe der Fall ist. So findet man z. B. den Weidegenuß von 18 Ctr. Heuwerth für eine Kuh zu 12 fl. angeschlagen (Meyer Waldhut S. 292); anderwärts (Forstzeitung Jahrg. 1825 Nr. 28) derselbe von nur 15 Ctr. Heu zu 19 bis 20 fl., und wieder an andern Stellen (Pfeil

Waldservitute 1821 und außerdem blos für einen Morgen Waldweide jährlich 1¼ fl., also wohl 6—10fach so viel für den ganzen Weidegenuß einer Kuh, d. h. 7—12 fl. —

Der Grund davon ist einmal der, daß man dem Waldfutter sobald, als es eine übereinstimmende Wirkung oder Sättigung &c. beim Viehe gewährt, auch denselben Werth wie dem besten Heue bei der Stallfütterung beilegt, denn Heu von bester Qualität ist in dem oben (S. 73) aufgestellten Verzeichniß des Futterbedarfs allerdings vorausgesetzt, und von dieser Seite wäre also dagegen nichts einzuwenden; — allein deßhalb kommt einem Ctr. Weidefutter im Heuwerthe gerade noch nicht der Marktpreis des Heues zu. Denn indem man diesen letztern für 100 Pfd. gutes Heu für die Stallfütterung entrichtet, rechnet man zugleich auf einen Theil dieses Kostenersatzes durch den Dünger, der im Stalle daraus gewonnen wird, der aber bei der Weide dem Viehbesitzer verloren geht. Berücksichtigt man nun, daß im allgemeinen Durchschnitte und bei richtiger Fütterung und Einstreu vier Gewichtstheile Heu (oder andere darauf reducirte Futterstoffe) auf ein Theil gutes Streumaterial, also überhaupt fünf Theile von jenen Materialien 11½ Gew. Theil gewöhnlichen Dünger liefern, und daß im durchschnittlichen Preise des letztern etwa 0,3 bis 0,5 von den Kosten jener beiden Materialien wieder ersetzt werden, so muß nothwendig das zur Stallfütterung dienende Heu gerade um diesen Betrag im Werthe höher stehen, als das Weidefutter. Man hat dabei zu beachten, daß der Werth und Preis des hierbei einen beinah blos mechanischen Dienst leistenden Streumaterials stets merklich geringer ist, als der des Futterstoffes und setzt man gutes Futterstroh gewöhnlich schon nur im halben Werthe des Heues an, so mag das schlechteste, zur Fütterung untaugliche und das Wirrstroh wohl kaum ¼ so hoch angenommen werden dürfen. Das bestehende Verhältniß läßt nun so sich ausdrücken:

4 Gew. Theile Heu im Werthe von	1	=	4
1 Gew. Theil Streu	$\frac{1}{4}$	=	$\frac{1}{4}$
5 Gew. Material im Werthe von . . .			$4\frac{1}{4}$ Heu

liefern $11\frac{1}{2}$ Gew. Theile (Ctr. oder Fuder) Dünger.

Übereinstimmend hiermit und vielleicht auf dieselbe Rechnungsweise gestützt, nimmt man daher auch anderwärts**) den Werth der thierischen Auswürfe etwa halb so hoch an, als den Werth des (vorher auf Heu reducirten) verzehrten Futterstoffes; auch gewinnen beide Maaßstäbe noch dadurch an Zuverlässigkeit, als mit vieler Folgerichtigkeit der jährliche Pacht für bequem gelegenes mähbares Grasland, also das auswärts noch auf dem Halme stehende Gras, — den halben Betrag der im Marktpreise veranschlagten Heuernte zu erreichen pflegt; — dieser letztere Preis aber repräsentirt ja den Werth des Heues an der Verfütterungsstelle selbst. — Es sind dieß eben sowohl factische Ergebnisse aus landwirthschaftlichen Erfahrungen und Rechnungen, als daß in gewöhnlichen Fällen der Reinertrag vom Nutzviehe (Kühe und Schaafe der gewöhnlichen Rasse und Verwendung) sehr nahe dem Marktpreise des von demselben gewonnenen Düngers gleich steht. Dieser letztere Maaßstab hat sich für die Veranschlagung des reinen Viehnutzens in allen Fällen, wo keine specielle Rechnungen, sondern allgemeine annähernde Ansätze, zulässig sind, hinreichend sicher und sehr bequem gezeigt. Der durchschnittliche Preis eines Centners gemischten gewöhnlichen Stall-Düngers schwankt übrigens (nach Maaßgabe der Örtlichkeiten) zwischen 6 und 8 kr. rheinisch bis 14 und 16 kr.*).

*) Mögliner Annalen. XXI. 1s Stück 1828.

**) Im Rheingau werden für 8—9 Ctr. Mist gewöhnlich $2-2\frac{1}{2}$ fl. auf dem Hofe bezahlt. — Im Egerthale werden für 8 Ctr. Dünger im Hopfengarten $2\frac{1}{2}$ fl. ($1\frac{1}{4}$ Rthlr.) gerechnet. Man vergl. Pohl's Archiv. August 1829. S. 112 ꝛc. Es sind wohl mit die höchsten Preise in Deutschland.

In wie weit das Waldgras in der Güte sich dem Wiesenheue gleich stellt, oder aber gegen dieses zurück steht, läßt sich allgemein nicht angeben. Der Augenschein lehrt, daß der Grasbestand vieler Waldstellen, besonders in jungen Schlägen auf gutem Boden, dem durch Wässerung und andrer Geilung hoch aufgetriebenen Wiesengrase in allem gleich kommt, während derselbe anderwärts wieder in Menge und Güte sich sehr verändert und immerhin in dem Maaße sich verschlechtert, als er vom Holze überschirmt, zu stark beschattet und durch das jährlich abfallende dürre Laub verunreinigt, wird. Kaum ist es nämlich zu vermeiden, daß das Vieh, indem es das Gras dicht am Boden abweidet, einen Theil jener Laubverunreinigung mit aufnimmt; besonders wenn es hungrig ist, wo es alsdann beim Aufsuchen des vereinzelten Grases zwischen den Büschen auch wohl weniger vorsichtig hinsichtlich schädlicher Gewächse seyn kann und folglich manche von diesen mitgenießt. Von diesen Seiten her hat man sich mit vielem Grunde bewogen gefunden*), den Werth des Waldgrases gegen den von andern Grasländereien überhaupt merklich herunter zu setzen, und im Allgemeinen muß derselbe nothwendig niedriger stehen; wogegen dieß im Besondern um so weniger der Fall ist, je unbeschränkter durch Büsche und Bäume die Weidefläche bleibt. — Es steht übrigens jene Herabsetzung des Werthes der gewöhnlichen Waldweiden wohl auch in einiger Verbindung mit den Gefahren des Erkrankens, welchen das Vieh, besonders die Schaafe, auf Waldweiden mehr, als auf andern Weiden ausgesetzt seyn soll. Der Veterinar Dr. Ryß sagt hierüber in seiner schätzbaren Schrift über Ausrottung der Schaafreude rc. (Würzburg 1818) wörtlich:

---

*) Flotow setzt z. B. den Werth des Heues von Waldstellen und Waldwiesen beinah nur halb so hoch, als den von gutem Wiesenheu. Andere schlagen die schlechten Waldweiden (z. Theil Heide) noch viel niedriger an.

„Mit Abnahme (Einschränkung?) der Waldweiden haben sich „auch die Schaaf-Krankheiten vermindert. Diese Weiden lie„fern zuweilen wohl reichliches Gras, aber ohne (volle?) Kraft, „in Tannenwäldern aber sind ohnehin schlechte Weiden und „viele ungesunde Stellen, wo man ganze Heerden krank „hüten kann*), und wo sie die Waldkrankheit bekom„men." Im Weitern erklärt sich derselbe zwar nicht ganz gegen die Waldweide, sondern sucht nur nachzuweisen, daß diejenigen Schäfereien, welche blos auf (gewöhnliche) letztere Gattung von Weiden beschränkt wären, sich meist in schlechtem Zustande befänden. — Damit sind allerdings auch viele Landwirthe, ohngeachtet sie von der Waldweide sehr gern Gebrauch machen, vollkommen einverstanden, jedoch trifft jener Vorwurf hauptsächlich nur die mit Holzbüschen und Bäumen stark beschatteten feuchtern Schaafweiden (hier nicht sowohl auch die Kuhweiden), dagegen ist er auf die ständigen, nur einzeln bepflanzten und von Buschholz freien Waldweiden entweder gar nicht, oder nur theilweis — anwendbar. Andere, weniger wichtige Einwürfe gegen den Nutzen des Weidebetriebes, gehen darauf hin, daß sich das Vieh auf der Weide durch Springen und Stoßen leicht beschädige; daß es vom Durste und Insekten geplagt und durch die weiten Wege erschöpft, im Milchertrag auffallend nachlasse ꝛc. — Alle diese Gegenstände erscheinen jedoch nur für sich und ohne eine Gegenvergleichung der weitern nachfolgenden Vorzüge des Weidebetriebs (unter gewissen Umständen) von einiger Erheblichkeit, und besitzen also keine allgemeine Gültigkeit und Anwendbarkeit.

Um in Stand gesetzt zu werden, die nachfolgende Pachtbeträge der Waldweide richtig zu würdigen, müssen wir vorn-

*) Einige neuere dahin gehörige Fälle in Pohl's Archiv f. d. teusch. Landw. Augusth. 1828. S. 101.

weg erst die gewöhnlichen Marktpreise des Wiesen-Heues, als allgemeinen Werths-Maaßstab, in Betracht ziehen. Diese nun schwanken, — in Folge der sehr veränderlichen Güte jenes Futterstoffes und seines örtlichen und zeitlichen Mangels und Überflusses, so wie der Jahreszeit, — zwischen sehr weit auseinander stehenden Extremen von 24 bis 84 kr. pr. Ctr., und zwar sind dieselben nicht blos für oft sehr wenig entfernte deutsche Gegenden, sondern auch für Polen, die Schweiz, Frankreich rc. gültig. Am gewöhnlichsten sind die Preise 36 bis 48 und 60 kr. für gutes Heu, und so bedient man sich auch allgemein des letztern mittleren Ansatzes von 48 kr., *) wie es uns hier ebenfalls am angemessensten schien.

Höchst abweichend ist der baare Pachtbetrag, welcher theils für den Weidegenuß eines Stück Viehes während des ganzen Sommers, theils für bestimmte Weideflächen selbst entrichtet wird. — Für den Genuß der Sommerweide für Schaafe stehen die Ansätze von 6 — 8 und 10 kr. pr. Stück bis zu 27 — 36 und 40 kr. auseinander; und wahrscheinlich deßhalb, weil in den erstern Fällen auf eine nur periodische aushülfsweise Benutzung solcher Weiden gerechnet ist. Bedient man sich einer Durchschnittszahl, also etwa 24 kr. pr. Stück, so darf man alsdann auch mehr nicht, als höchstens

*) Nach Rudhardt (Statistik d. Baiern) beträgt der mittlere Preis eines Centners Heu (auf unser Maaß reducirt) im Durchschnitt durch ganz Baiern 66 kr., oder im Geringsten 50 kr., im Höchsten 75 kr. — In Paris steht derselbe wohl (außer London) am höchsten, nämlich zwischen 3 — 6 franc, oder durchschnittlich 2 fl. rheinisch, wenn der Ctr. Stroh 1,2 fl., und der Ctr. Hafer 4,25 fl., folglich das zweifache so viel, als bei uns Hafer und Heu zu kosten pflegen. Auch der Holzpreis ist dort ziemlich genau zweifach so hoch, als in deutschen Residenzen. Aus der Schweiz giebt Kasthofer die Preise von 28 — 48 und 72 kr. für 1 Ctr. Heu.

etwa 2 Ctr. dürren Futterstoff im Heuwerthe rechnen, wenn man für die ganze Ernährung pr. Stück während des Sommers 3 bis 3½ Ctr. annimmt. Demnach würde, — der Centner Heu zu 48 kr. gesetzt, — jener durchschnittliche Weidepacht von 24 kr. erst ein Viertheil des genossenen Heuwerthes ausmachen; oder — rechnet man das höchste, zu nämlich 40 kr. Pacht auf die volle Ernährung oder für 3½ Centner, so wird ein Centner nur zu $\frac{10}{42}$ seines wirklichen Marktpreises bezahlt. Der Lohn für den Schäfer macht aber ziemlich genau pr. Stück Schaafe ebenfalls wieder zwischen 20 und 30 kr., oder 25 kr. im Mittel, und man dürfte folglich vielleicht annehmen:

„daß der im Marktpreise veranschlagte jährliche Futterertrag „einer Schaaf-Weide, nach Abzug des Schäferlohnes, „noch doppelt so viel ausmache, als der Weidepacht.

In Folge jenes Weidezinses pr. Stück Schaaf und der oben (S. 73) angenommenen Verhältnißzahlen, würde man also für dieselbe Weidezeit und eine ziemlich vollständige Ernährung (18 Ctr. Heu) auf eine Kuh von 450 Pfd. Schwere das Zehnfache oder 4 fl., und auf eine leichtere von 350 Pfd. das Achtfache oder 3⅕ fl. Weidezins rechnen dürfen; im Durchschnitte ganzer Heerden aber pr. Stück wohl nicht mehr als 2 bis 2½ fl., wobei jedoch stets eine Weide von besserer Qualität, als die einer Schaafweide, unterstellt werden muß, d. h. jener 10fache Futterbedarf eines Schaafes auf der kleinern Fläche (oben S. 75). — An Hirtenlohn darf man pr. Stück etwa auf 1¼ fl. und mehr rechnen.

Nach den bezüglichen Angaben von Kasthofer (a. d. a. a. Orte) beträgt der Weidezins für eine der schwersten Kühe dortiger Gegend, folglich beinah vom doppelten Gewichte der obigen (600 — 800 Pfd.), für 15 Wochen, während welcher sie daselbst reichlich genährt werden und etwa 15 Ctr. im Heuwerth verzehren dürften, — dem Flächenbetrag, oder auch

unmittelbaren stückweisen Pacht nach, zwischen 3½ bis 5 fl., wobei jedoch bemerkt wird, daß dieser eigentlich geringe Zins hauptsächlich in dem Ausschlusse aller andern Pachtlustigen, die nicht Gemeindeglieder sind, seinen Grund habe; indem er sich außerdem nach dem Kapitalwerthe der Weiden denn auch auf 8½ fl. berechnet.*) — Von dem im Ganzen sehr genau berechneten Hirtenlohn kommen auf eine Kuh 10 Tagelohne, oder 3—4 fl.

Faßt man die letztern beiden Angaben, als für drei gute, oder auch vier leichtere — Kühe gültig, zusammen, so kommt im erstern Falle auf jede Kuh der Weidegenuß von $\frac{18 + 45}{3} =$ 21 Ctr. und in andern von 16 Ctr. Heuwerth. Wir wollen das letztere beibehalten, und wieder 48 kr. Marktpreis pr. Ctr. annehmen, so beträgt nach diesem der Weideertrag 12⅘ fl. Hiervon den durchschnittlichen Hüterlohn in Abzug mit 1⅖ fl., bleiben 11⅖ fl. — Dafür erfolgen in jenem Durchschnitte $\left(\frac{8 + 4}{4}\right)$ pr. Stück 3 fl. Weidezins, folglich würde das Weidefutter kaum etwas höher, als zum vierten Theil des Marktpreises, gepachtet; und es reduziren sich also die oben (S. 83) angeführten hohen Anschläge des Weidenutzens bis dahin schon bedeutend.

Über den factischen Pachtbetrag von Weideflächen pr. Morgen fehlt es theils an Angaben überhaupt, theils sind sie des nicht bekannten Futterertrages halber unbrauchbar. Kasthofers Angaben betragen auf den cass.

---

*) Der Weidezins für ein Fohlen, was doch schwerlich so viel Futter als eine große Weidekuh verzehrt und wohl nicht höher, als zu 35 Ctr. Heuwerth an Weidebedarf gesetzt werden kann, — beträgt am Harze 4 Rthlr. in Gold oder 7⅓ fl. Oek. Neuigk. v. André. Jahrg. 1829. Nr. 53, Seite 420.

Morgen Weideland für Kühe in den am höchsten gelegenen und am niedrigsten bezahlten Kuhalpen 12 bis 15 kr., wogegen diese Preise, wie die von allem Graslande, tiefer und näher nach den Dörfern zu, sich um das Drei- bis Sechsfache erhöhen. — Man würde demnach für solche Weiden von 3—5 Ctr. Heuertrag pr. Morgen in tieferer (bei uns gewöhnlicherer) Lage, pr. Morgen wohl 40 bis 60 kr. jährlichen Pacht rechnen dürfen und alsdann wieder ziemlich nahe auf das Resultat zurück kommen, daß alsdann der Futterertrag im Marktpreise veranschlagt durch den Weidepacht zum 4ten, oder höchstens 3ten Theile, erreicht wird, und daß man denselben namentlich bei gewöhnlichen Waldweiden nicht höher werde annehmen können.

Auch die Kapitalwerthe des Weidelandes in den Alpen der Schweiz stehen sehr niedrig; zuweilen betragen sie mangelnder Concurrenz halber nur etliche Gulden pr. Morgen, bald steigen sie bis zu 36 fl. — Man wird den Kapitalwerth einer Weide in bequemer Lage und zu 3—5 Ctr. Heuertrag nicht wohl höher als zu 12 bis 20, oder höchstens 25 fl. anschlagen dürfen. Überhaupt fehlt man nach genauern Vergleichungen in mehreren deutschen Gegenden bei dergleichen annähernden Anschlägen nicht viel, wenn man den im örtlichen Marktpreis berechneten ganzen jährlichen Futterertrag bei den besten Wiesen sechszehnfach als Kapitalwerth annimmt; bei einschürigen schlechten Wiesen dagegen nur den zehnfachen Werth der jährlichen Futterernte; bei Weiden dagegen in denselben, oder auch etwas entferntern Lagen, etwa das Vier- bis Fünffache des im Marktpreise berechneten Futterertrages. Solche Preise gelten jedoch nur bei stückweisen Verkäufen oder hinlänglicher Concurrenz und bei mäßigen Grundlasten, was namentlich bei den Angaben aus der Schweiz besonders zu berücksichtigen ist. Dieses Verfahren ist wenigstens viel zuverlässiger, als das gewöhnliche so-

genannte „Kapitalisiren des Reinertrages“ nach dem Zinsfuße von 3, 4 bis 5 vom Hundert.*)

Sehr hohe Kapitalwerthe und Reinerträge von Weideflächen werden aus verschiedenen Gegenden angegeben, wo man theils gute Grasländer wirklich behütet, theils mit dem Namen „Weide“ auch solche einschürige geringe Wiesen belegt, die vor und nach der Heuernte beweidet zu werden pflegen. Nur von dieser Seite läßt sich erklären, warum das Cataster von Frankreich für die Hektare (4 Morgen) 12 fr., also den Morgen zu $1\frac{1}{3}$ Guld. rhein., Reinertrag der Weiden im Durchschnitte durch das ganze Reich angiebt; Thaer dagegen (rat. Landw. III. 272.) $4\frac{2}{3}$ fl.; Meyer sogar (Flußgebiet der Innerste. Götting. 1822. Tabell. a. Schlusse d. 1. Bds.) zu 4 Rthlr. im Durchschnitte, oder beinah halb so hoch als die von Wiesen. Neuerdings berechnet auch Moreau de Jonnes**) den Rohertrag einer Hektare Futterland (Weideland?) durch ganz Frankreich auf 38 fr., aus England aber durchschnittlich auf 116 fr., folglich pr. Morgen in Frankreich auf $4\frac{3}{4}$ fl. und in England auf 14 fl. rheinisch. Abgesehen von dem höhern Werthe aller landwirthschaftlichen Erzeugnisse in beiden Reichen in Vergleich gegen

*) Die Ausführlichkeit, womit dieser Gegenstand hier durchgeführt wird, hat nicht blos die richtige Würdigung des ganzen Werthes eines Weidwesens oder Waldweidesystems, wie wir es im weitern Verfolg vortragen werden, zum Zweck, sondern hauptsächlich auch die Auffindung und Anwendung möglichst zuverlässiger Haltpunkte und Maaßstäbe, wie sie bei Ablösung der Waldservitute durchaus nothwendig sind und zum Theil noch vermißt wurden. In gleicher Absicht musten auch die Waldstreuwerthe vielseitiger betrachtet werden.

**) Desselben (Mor. de Joannes?) Recherches statisque et économiques sur les Pâturages de l'Europe (Mém. a l'Acad. d. scien. a Paris Vaillet 1829.).

die in Deutschland bestehenden, können unter jenen Futterländern unmöglich ganz gewöhnliche Weiden verstanden seyn, sondern wahrscheinlicher bezieht es sich auf ähnliche Grundstücke, wie *Thaer*, *Meyer* und Andere sie annehmen. — Wir führen sie hier an, da sie wohl als Maxima von Durchschnittszahlen im Großen gelten können.

Sehr beachtenswerth übrigens ist der Umstand, daß während z. B. in der Schweiz die Kapitalwerthe und Pachtbeträge der Weiden sehr mäßig und niedrig sind, gerade der *Miethzins für die Darleihe und zeitliche Benützung einer Kuh* in den Alpweiden sehr hoch steht. Er beträgt auf 15 bis 18 Wochen Weidezeit für eine solche schwere Kuh, wofür oben das Maaß gegeben wurde und die wir, dem Futterbedarf nach, aufs Zwei- bis Dreifache des Gewichtes von unsern Mittelkühen setzen dürfen, — im Durchschnitte mehrerer Angaben 22 fl., also auf eine Mittelkuh nahe an 9 fl. — Offenbar schlägt man also die freie Verfügung über eine Kuh, welche im Ankauf noch kaum die Hälfte bis ein Drittheil so viel kostet, als das dazu gehörige Weideland, viel (3—5fach) höher an, als letzteres selbst, was oben nur zu 3½ bis 5 fl. Pacht im niedrigsten, und 8½ fl. im höchsten Anschlage, angegeben wurde. Denn viel leichter bekommt Jeder ohne Unterschied das nöthige Geld, gegen Unterpfand des unbeweglichen Grundstückes, zu dessen Ankauf dargeliehen, als dieselbe und auch kleinere Summen auf ein leicht vergängliches und veräußerliches Stück Vieh; — und leider hat mit diesem mißlichen Kreditverhältniß unsere ganze unvermögende Volksklasse zu kämpfen. —

Endlich käme dann zur richtigen Würdigung des Weidewerthes auch noch das *wirkliche Roh- und Reineinkommen* aus der, durch Weide betriebenen Viehzucht, in Betracht; wobei wir gleich Eingangs darauf aufmerksam machen, daß nicht blos der Rohertrag, sondern auch der

Reinertrag bei dem Weidelande nicht so ganz gering ist, wie man denselben zum Theil ohne Prüfung auf geradehin anzunehmen pflegt. Außerdem ist es aber gerade die Viehzucht, welche folgerecht einen wirklichen Reinertrag oder Gewerbsgewinn, nicht sowohl von der Weidefläche unmittelbar oder ihrem Besitzer, als vielmehr dem Viehhalter, abwirft; und der um so größer ist, je weiter letzterer sich den damit verbundenen Arbeiten persönlich unterzieht.

Die höchsten jener Roherträge erzielt man in der Schweiz, und in den, die Alpenwirthschaft und Käse-Bereitung auf ähnliche Weise betreibende Gegenden. Kasthofer berechnet*) den Rohertrag von den dortigen schweren Kühen, welche (zwischen 9 und 18) im Durchschnitte 12 magd. Morgen Weidefläche und etwa 45 Ctr. Heuwerth für 18 Wochen Weidezeit bedürfen, pr. Morgen auf 5 bis 6 fl. rheinisch; also bei einem Kapitalwerthe von etwa 20—28 fl. pr. Morgen Weide, und $\frac{1}{12}$—$\frac{1}{11}$ des Kaufpreises von einer schweren Kuh $\left(\frac{140}{13.5}\right)$ mit 10 fl., folglich zusammen von etwa 34 fl. Kapitalien; woneben denn aber während der Weidezeit pr. Morgen kaum die volle Tagesarbeit eines Mannes (Hirten oder Älpler) mit 24 kr. Lohn erfordert wird. Der Reinertrag würde, dem oben angeführten Miethbetrage einer Kuh nach, etwa auf 1½ fl. pr. Morgen zu setzen, außerdem aber zu berücksichtigen, seyn, daß es für die Unterhaltung einer Kuh für das ganze Jahr nicht mit jenen Kapitalien allein abgethan ist.

---

*) Desselben Alpenreise üb. d. Brünig ꝛc. 1825. Seite 202. Es wurde nöthig, die daselbst aufgeführte Berechnung auf jene Ansätze zu reduziren und daher sind kleine, aber für jenen Zweck unerhebliche Abweichungen, möglich. Nach der hier gewählten Form würden dergleichen Rechnungen ihren staatswirthschaftlichen Bestimmungen mehr entsprechen.

Auch in andern Fällen ist der Rohertrag der Weiden nicht ganz unerheblich. Liefert z. B. eine Kuhweide 5 Ctr. Futter pr. Morgen im Heuwerthe, so erfolgen daraus (oben S. 73) 225 Pfd. Milch, die nur zu 1 kr. pr. Pfd. angeschlagen, also $3\frac{3}{4}$ fl., bei einem Milchpreise von $1\frac{1}{2}$ kr. aber $5\frac{2}{3}$ fl., ausmachen.

Ein Morgen Weide von demselben Futterertrage würde, nach dem oben (S. 75) angegebenen Maaßstabe, $\frac{500}{650}$ des ganzen jährlichen Futterbedarfs eines Schaafes liefern, und setzt man dessen jährlichen Rohertrag im Durchschnitte größerer gemischter Heerden gewöhnlicher Rasse auf 4 fl., den Reinertrag aber auf 1 fl., so kommen nun auf die Weidefläche wenigstens $3\frac{1}{8}$ fl. Rohertrag und $\frac{50}{65}$ fl. Reinertrag, indem die thierische Erzeugungen über Sommer stärker als über Winter sind. Hierbei ist der Wollepreis pr. Pfd. nur zu 40 kr. angenommen, da er bei edlern Rassen 4—6fach höher steht; und so kann folglich auch jener Ertrag der Weide pr. Morgen auf wenigstens 10—13 fl. sich erhöhen; so wie denn auch gute Fettweiden leicht bis 4 und 6 fl. Rohertrag gewähren.

Ackerländer von einer, jenem Weideland gleichen und geringen Productionsfähigkeit, liefern zwar einen durchschnittlichen Rohertrag von etwa 6—8 fl., allein ohne Reinertrag; und sie bezahlen sogar die Bestellungsauslagen nur im halben Betrage wie andere bessere Grundstücke, oder wie sie im Marktpreise stehen; folglich können dieselben nur von einem sehr genügsamen Landwirthe, der der Bestellung in müßigen Tagen sich eigenhändig unterzieht, als Ackerland benutzt werden. Jeder in diese Kathegorie der Landwirthe nicht gehörige Unternehmer aber, der mit Gesinde seinen landw. Betrieb durchführt, folglich vom Reinertrage lebt, kann dergleichen Grundstücken nur vermittelst der Viehhaltung und Weidebetrieb jene Reinerträge abgewinnen; und höher, als diese

in obiger Weise sich herausstellen, ist kein Gewinn dabei noch mittelbar in andern Zweigen seiner Wirthschaft.

Zum Theil haben diese letztern Verhältnisse, zum Theil aber auch noch viele andere Nebenumstände, dem Weidebetriebe eine gewisse Anhänglichkeit erhalten, und derselbe besitzt auch offenbar hin und wieder so unbestreitbare reelle Vortheile, daß die neuern schulgerechten Landwirthe mit ihrer (— kaum mit Ausnahme der Schafweiden —) fast ganz unbedingten Verwerfung desselben*) in ähnlicher Weise das Kind mit dem Bade ausgeschüttet haben möchten, als hinsichtlich der Dreifelder-Wirthschaft. Wie also letztere in neuester Zeit für die ihr angemessenen Örtlichkeiten wieder in Schutz und Anspruch genommen wird, so dürfte auch hinsichtlich der erstern derselbe Fall eintreten, indem darüber schon einzelne Stimmen laut werden, — und vielleicht ist der ungünstige Erfolg der Ackerwirthschaft bei den sehr niedrigen Fruchtpreisen des letzten Jahrzehends hierauf von Einfluß gewesen und hat auch die Besitzer des bessern Bodens aufmerksam auf die Hülfsmittel gemacht, auf welche der Landwirth der rauhern Gegend, oder des schlechtern Bodens, stets hingewiesen ist. Bis wir dieselbe im weitern Verfolge ausführlicher zu entwickeln im Stande sind, lassen wir die nächsten Ursachen jener Vorliebe für den Weidebetrieb hier folgen. Es beruht dieselbe nämlich

1) Auf dem so häufigen örtlichen Mangel an hinreichendem, und gutem natürlichem Wiesenlande und auf dessen, hieraus schon folgenden, sehr hohen Preisen. Hierdurch wird denn namentlich der ganzen, meist vorwiegend zahlreichern

*) Noch neuerdings in Beziehung auf Gegenden (Westerwald im Herz. Nassau), welche nur mittelst der Weiden und Viehzucht zu bestehen im Stande sind. (M. vergl. Oek. Neuigk. von André, No. 25. Jahrg. 1829.)

Klasse der weniger vermögenden Landbewohner vornweg nicht blos die Sommerstallfütterung schon unmöglich, sondern sie befinden sich sogar hinsichtlich der nothdürftigsten Winterfütterung auch in solcher Verlegenheit, daß diese zum großen Theile mit Stroh bestritten, folglich der Wald für die Streumittel und im Sommer für die Weide unbedingt in Anspruch genommen werden — muß. Nur auf solche Weise wird also auch der dürftigsten Klasse der Landbewohner der kärgliche Unterhalt wenigstens von einigem Melkvieh, d. h. von einer schwachen Kuh, oder aber zwei Ziegen, — möglich, ohne welche eine Landfamilie ohne Unterschied beinah nun einmal gar nicht bestehen kann. Denn ihr mangelt der fortdauernde baare Verdienst des ärmern Städtebewohners und der Markt (auch Bäcker, Milchhändler, Krämer ꝛc.), um mit Hülfe von jenem jedes ihrer Bedürfnisse zu allen Zeiten sogleich sich erkaufen zu können. Was demnach zur stündlichen Ernährung gehört, muß der Landbewohner in der Hauptsache sich selbst erzeugen und bereiten, und zum erstern wie zum letztern bedarf er einiges Melkviehes, theils für die Düngergewinnung, theils für die Zurichtung seiner ländlichen Kost, und selbst um manche Abfälle seiner kleinen Wirthschaft noch zu gut machen zu können.*) In Folge dessen blieben denn auch die hin und wieder erlassenen Landesgesetze: „daß zur Schonung „der Forste Niemand Vieh halten solle, der über den zu seiner Unterhaltung erforderlichen Grund-Besitz sich nicht ausweisen könne," — ohne Erfolg, weil ihre Verwirklichung das Todesurtheil für diese ganze Klasse der Bevölkerung gewesen seyn würde.

*) Die Erwerbs- und Unterhalts-Verhältnisse der ländlichen Bevölkerung im Besondern dargestellt, finden sich von der Hand des Verfassers im „Staatsboten" Zeitschr. bei Leske in Darmstadt. Jahrg. 1827. Nr. 28.

2) Jenem örtlichen Mangel an hinreichenden natürlichen Wiesen steht auf sehr trocknem magern Boden überhaupt, so wie auch in den rauhern Gebirgsgegenden allgemein; die Schwierigkeit und Unsicherheit des künstlichen Futterbaues noch zur Seite. Zwar ist auch hierin der landwirthschaftlichen Betriebsamkeit vieles früher für unmöglich gehaltene gelungen, — allein, mit welchem unverhältnißmäßigem Aufwande gegen den Erfolg, selbst auf den minder ungünstigen Stellen? — Der gesteigerten Kunst ist vieles möglich, was von der wirthschaftlichen Seite, oder hinsichtlich des ökonomischen Effectes, wieder aufgegeben werden muß, und so verhält es sich in jenen ungünstigen Gegenden mit mehreren der werthvollsten Gewächse für den Futter- und Getreidebau ꝛc. —

3) In Gegenden, wo jene Schwierigkeiten des künstlichen Futterbaues weniger fühlbar, oder gar nicht vorhanden, sind, kann die unterste Klasse der Landbewohner davon doch nie, oder selten nur — Gebrauch machen, indem sie das wenige, in ihrem Eigenthum befindliche Land, mit Kartoffeln, Kohl, Flachs und andern Gegenständen ihres unmittelbaren Unterhaltes bestellen, folglich hier den Getreide- und Futterbau (aus andern Gründen zum Theil noch) aufgeben — müssen.

4) Wo nicht sehr reichliche Futtervorräthe möglich sind, und das Klima nicht sehr günstig ist (und der künstliche Futterbau in Folge ungünstiger Witterung einmal fehlschlägt),*)

*) Um dem Mangel an frühzeitigem Grünfutter, so wie andern Verlegenheiten beim künstlichen Futterbau und bei geregelter Stallfütterung — unter außerdem sehr günstigen Orts- und Wirthschaftsverhältnissen, — zu begegnen, hat die königl. Landw. Gesellsch. zu Celle erst neuerdings eine Preisfrage gestellt. Man vergleiche deren Gesellsch. Schrift I. Bd. 4s Stück. Hannover 1826. — Setzt aber in günstigen Gegenden und in sehr vorzüglichen Wirthschaften

bleibet im Frühjahre oder Vorsommer das grüne Futter von den künstlichen Wiesen zu lange aus; es tritt alsdann theils das Bedürfniß des letztern nach anhaltender Strohfütterung zu dringend hervor, theils nun auf etliche Monate eine Periode des Futtermangels ein, welche unbedingt Abhülfe fordert; und so wird dem Landwirthe von zwei Seiten her die Waldweide ein willkommener Ausweg aus seinen Verlegenheiten. Besonders besteht das letztere Bedürfniß für die Schaafhalter in so fern überhaupt, als die lange Fütterung von Schaafen auf dem Stalle, — zudem von gewöhnlicher und nicht sehr veredelter Rasse, — den Ertrag aus diesem Betriebszweige entweder ausnehmend schmälert, oder aber völlig aufzehrt. Diese Verlegenheit der Schaafzüchtler hört nach der Heuernte auf schlechtern Wiesen und auch nach der Getreideernte auf, sie ist aber ausnehmend gesteigert worden, seit man die Brache zu bestellen angefangen und den Ackerwirthen nachgelassen hat, auch die todte Brache schon vor jenem Endpunkte der Hungerzeit der Schaafe (Johannis) aufbrechen und rühren zu dürfen. Und dennoch wurde diese Freiheit in der Bestellung des Ackerlandes für eine allgemeine höhere Kultur desselben durchaus bedingt; allein man muste deßhalb den andern Betriebszweig (Schaafzucht), nunmehr nicht durch Beschränkungen, oder auch gänzliche Entziehung der Waldweide — zu einer Zeitperiode in die gröste Verlegenheit setzen, wo viele Landwirthe in Folge zeitlicher Verhältnisse nur mittelst desselben ihre Existenz zu sichern im Stande waren.*)

auf bestem Boden das zufällige Mißrathen der künstlichen Futtergewächse in Verlegenheit, — wie um so mehr muß dieß unter umgekehrten ungünstigen Ortsverhältnissen der Fall seyn?! —

*) Eine sehr lesens- und berücksichtigungswerthe Darstellung der grösten Verlegenheiten, in welche die Freigebung der Ackerbestellung einerseits, die gleichzeitige Beschränkungen der Waldweide aber andrerseits, die Ackerwirthe und Schaafhalter zugleich versetzt und welche

Dennoch war und ist der Fehlgriff da noch viel größer, wo man zu Gunsten einer einzelnen Klaße von Landwirthen und ihrer Schaafheerden jene Freiheit gesetzlich beschränkt, folglich die allgemeinere Wohlfahrt und Kulturverbesserung dem Einzelinteresse nachgesetzt, hat.*) —

Diesen beiderseitigen Verlegenheiten hilft die Waldweide bestimmt ab, und so rechtfertigt sich nicht blos die große Anhänglichkeit an dieselbe, sondern wir gelangen von dieser Seite auch zu einem klaren Begriffe von ihrem, — die absoluten Werthe ihrer Futterdarreichung weit übersteigenden — günstigen Einfluße auf höhere Kultur überhaupt und gegen unangemessene Rechts-Beschränkungen. —

5) Der Weidebetrieb überhebt die, bei Tage persönlich vollauf mit ihrem Erwerb beschäftigten Glieder, besonders in der Familie der Kleinbauern und Taglöhner, der mühseligen Futterbeischaffung und Verpflegung des Viehes auf dem Stalle entweder ganz, oder doch zum größern Theile, und immer steht diese, mit der Sommerstallfütterung unzertrennlich verbundene Mühwaltung (m. vergl. S. 104), in um so ungünstigerem Verhältnisse mit ihrem Erfolge oder Ertrage, je unerheblicher der Viehstand an sich ist, und je weniger sich für seine Verpflegung eine besondere Person auslohnt. Jener Gewinn scheint also immerhin erheblich genug, um auch bei einer augenscheinlich blos kärglichen Ernährung des Melk-

---

Reibungen sie veranlaßt haben, (treu und lebhaft nach der Natur — obwohl aus ganz anderm Standpunkte als hier — entworfen), findet sich in der landw. Zeitung für Kurhessen. October-Heft 1827.

*) Scheint der Fall zum Theil bei einer neuesten königl. sächsischen — auf diesen Gegenstand bezüglichen — Landesordnung. (Pohl's Archiv. Juli 1819.)

viehes auf schlechten Waldweiden es dennoch dahin auszutreiben.

6) Die Stallfütterung im strengsten Sinne oder für das ganze Jahr erfordert einen bei weitem größern gebäulichen Raum und erheblichere Grundkapitalien dafür, so wie für Futterland und bessere einträglichere Viehrassen, als daß die geringere Klasse der Landbewohner sie aufzubringen im Stande wäre. Muß sich doch schon blos dieserhalb die ärmste Volksklasse auf die allerunvortheilhafteste Ziegenhaltung beschränken;*) und wie traurig ist für diese also der Umstand, daß, — bei der anerkannten Schädlichkeit der Ziegen für die Waldbestände, — sie von den gewöhnlichen Waldweiden ganz ausgeschlossen, folglich ihnen die Mittel der wohlfeilsten Unterhaltung benommen — sind. Ein gewisser Gewinn also für diese berücksichtigungswerthe Volksklasse, wenn es gelingt, für sie im Weitern eine Unterstützung auf anderm Wege zu ermitteln und zu verwirklichen. —

7) Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Muttervieh auf der Weide leichter und sicherer in den zu seiner Fortpflanzung nothwendigen Zustand versetzt wird und viele Viehhalter treiben deßhalb wenigstens während der hierzu schicklichen Zeitperiode ihr Vieh mit aus.

8) Eben so ausgemacht ist es, daß das einst zum Zuge und andern Arbeiten bestimmte junge Vieh nur auf der Weide den festen Knochenbau, den gesunden Huf und die ausdauernde Gesundheit oder Abhärtung und Stärke erlangt, welche es zu jenem Behufe nothwendig bedarf. Daher wird solchen Gegenden, welche bei einem undankbaren Ackerbaue hauptsächlich auf die Anzucht von dergleichen Viehgattungen hin-

*) Verdankt doch diesem Umstande und seiner großen Genügsamkeit im Futter und Pflege der langsame und träge Arbeiter — „der Esel“ —, seine Existenz neben anderm Viehe.

gewiesen sind, und selbst da, wo man die Kühe zum Anspannen gebrauchen muß, auch die Waldweide einmal von dieser Seite, und zum andern, für die beinah eben so unbedingte möglichst wohlfeile Unterhaltung desselben, — eigentlich unentbehrlich.

Indem der Verfasser es erforderlich hielt, hier alles, was auf das Bedürfniß, die Anhänglichkeit und den Werth der Waldweide Bezug hat, ausführlich nachzuweisen, glaubt er zugleich der so leicht möglichen irrigen Ansicht vieler ihrer Gegner: „als solle der Weidebetrieb überhaupt und gegen die Grundsätze einer rationellen, aufs höchste vervollkommneten Landwirthschaft, vertheidigt und wieder in Aufnahme gebracht werden,“ — im voraus ausdrücklich dadurch begegnen zu sollen, daß er bis dahin die besondern Verhältnisse, unter welchen sie ihren Werth besitzt und für welche sie in Schutz genommen worden ist, vornweg schon möglichst sorgfältig herausgehoben hat und damit — im nachfolgenden Hauptabschnitte noch ausschlieslicher sich zu beschäftigen, nothwendig findet. Denn außerdem wäre zu befürchten, daß viele rationelle Landwirthe, so wie Andere auf die bloße Autorität derselben, aus reinem Unwillen einem Weitern alle Aufmerksamkeit versagen und das Ganze ungeprüft verurtheilen würden. — Namentlich hat der Verfasser hier Diejenigen im Augenmerk, welche sich zu sehr gewöhnt (oder verwöhnt) haben, die Landwirthschaft nur nach dem Ideal- oder Normal-Betriebe auf Großgütern zu beurtheilen und dem wirthschaftlichen Verhältnisse der gemeinen Landbauern entweder nur flüchtig, oder gar keine — Aufmerksamkeit und Prüfung widmeten, sondern ihn blos in allem tadelten, was er anders betrieb und nothwendig betreiben muß, als der Großgütler, als der Besitzer des besten Bodens und des grösten Kapitals, und als der Bewohner der klimatisch gün-

stigern Gegend.*) Ausserdem würde ihnen nicht entgangen seyn, daß der gewöhnliche Landmann gar nicht in dem Grade eines Reinertrages von seinen Grundstücken bedarf, als jene Landwirthe; daß er auch ohne einen solchen bestehen kann und folglich schon deßhalb einen so lebhaften und dringenden Antrieb zur höchsten Steigerung der Produktion nicht besitzt; daß bei ihm im Gegentheile das Bestreben vorwiegt, mit dem kleinsten Betriebskapitale auszureichen und das gröste Arbeitseinkommen damit zu beziehen; wie sich dieß alles aus dem nachfolgenden Hauptabschnitte erst ergeben wird.

Auf den Grund von solchen, aus der Wirklichkeit geschöpften, jedoch nicht bestimmt genug entwickelten Ansichten, haben sich denn in neuester Zeit zwischen Forst- und Landwirthen die verschiedenen (zum Theil zu ernsthaften) Erörterungen „über die Zulässigkeit der Waldhute“, so wie auch von anderen, den Ackerbau unterstützenden Anforderungen an die Forste, entsponnen, welche — hier schon ausführlicher anzugeben — der Ort und die Gelegenheit nicht gestatten wollen. Dagegen können wir das Urtheil eines, sowohl forstlich, als landwirthschaftlich — höchst unterrichteten und rühmlichst bekannten Mannes nicht unangeführt lassen,**) was dahin geht, daß die Waldweide auf den, das Thal des Innerste-Flusses (am Harze) begrenzenden Forsten von höherem Werthe sey, als der ganze übrige Forstertrag. Demselben schließt sich eine gleich werthvolle, jedoch leider vorerst nur

*) Dahin läßt sich unter andern auch wieder ein, gegen die Dreifelderwirthschaft, die Schafzucht und die Forstleute gerichteter Aufsatz, im neuesten Wochenblatte des landw. Vereins in Baiern (6ter Jahrg. 1826?) zählen.

**) Der königl. hannöverische Oek.-Commissär Meyer in seiner Schrift über das Flußgebiet der Innerste. II. Th. Göttingen 1822. S. 268.

sehr kurz gefaßte, Andeutung: „über den Nutzen der Sommer„weide für alles Rindvieh, dessen Milch nicht unmittelbar „(frisch) gut abgesetzt werden kann," aus derselben Landesgegend und von einem rationellen Domainial-Landwirthe — an; welcher mittelst zuverlässigen Rechnungsdarlegungen den Beweis des, mit dem Waldweidebetriebe selbst für Großgütler verbundenen Gewinnes (für den gegebenen Fall) führt und darüber noch weitere Angaben in Aussicht stellt.*).

Übersehen darf hierbei nicht werden, daß man alsdann die Beweidung eines Bodens unterstellt, welcher für eine höhere Kultur entweder zeitlich, oder auch für immer, gar nicht tauglich ist; oder auch einen mit wenigem Nachtheil behütbaren Waldbestand. Von dieser Seite betrachtet, stellt sich nun auch der ökonomische Erfolg eines solchen Betriebes ganz anders heraus, als unter entgegen gesetzten Umständen, wo man gewöhnlich und mit Recht von dem Grundsatze ausgeht, daß eine natürliche ständige Weidefläche nur den möglich kleinsten Ertrag und Einkommen (beide oft sehr verschieden) gewähren könne. Aber auch viele Gegner der unbedingten (unmotivirten) Benutzung der Waldweide haben nicht Unrecht, wenn sie die letztere in den gewöhnlichen Holzbeständen der Forstkultur, — zuweilen über Verhältniß gegen den damit verbundenen Gewinn, — für höchst nachtheilig erachten und auf ihre möglichste Einschränkung dringen, folglich nicht sowohl für eine Vereinigung, als für eine Trennung, dieser beiden ungleichartigen Betriebszweige stimmen. Auch der Ver-

---

*) Pachtamtmann Schmid bei Wernigerode am Harze in einer Abhandl. in den ök. Neuigk. 2c. von André, Jahrg. 1829. Nr. 53. S. 420. — Derselbe schlägt unter andern auch die Kosten des bei der Stallfütterung nothwendigen Mähens und Beibringens von grünem Futter selbst im Großen auf $3\frac{1}{2}$ — 4 Rthlr. pr. Stück an; — wie viel mehr muß es also bei geringer Viehhaltung betragen! —

fasser schließt sich bis zu gewissen Grenzen dieser Parthei an, obschon er mit der sehr geringen Erzeugungskraft unserer gewöhnlichen ständigen oder offnen Waldweiden hinlänglich vertraut ist. Er glaubt jedoch im weitern Verfolge die Mittel angeben zu können, wodurch den erhabenen Anständen von verschiedenen Seiten her, möchte abzuhelfen seyn. Wäre man aber von höhern, höchst achtbaren Standpunkten aus, nicht von dem, mit dem Weidebetriebe überhaupt verbundenen Gewinne vollständig überzeugt, so würde wahrscheinlich die Societät der Wissenschaften zu Göttingen vor etlichen Jahren nicht noch die öffentliche Preisfrage gestellt haben: „durch welche Mittel jene Weiden in einem vollkommenern Zustand zu versetzen seyn möchten?" —

Dritter Abschnitt.

Vergleichung des mit den Waldnebennutzungen verbundenen Schadens und Werthes.

Es würde hier nun die passende Stelle seyn, um den mit der Waldstreu- und Weide einerseits verbundenen Verlust, gegen den andererseits daraus hervorgehenden Gewinn, für sich, — d. h. ohne jede weitere staatswirthschaftliche Rücksicht, — bestimmt oder arithmetisch zu vergleichen; — und zwar theils den Einfluß jeder von jenen Nutzungen getrennt für sich, und auch wieder bei gleichzeitiger Verbindung derselben auf einerlei Waldfläche. Allein, es würde dieß eine äußerst zahlreiche Combination von unterstellten Umständen und ein weitläufiges Verfahren nothwendig machen, welches an sich d. h. für wirkliche oder gegebene Fälle sehr einfach ist und kaum einer besondern Anleitung bedarf. Wir glaubten daher, diesen Gegenstand übergehen und jedem Einzelnen

um so mehr überlassen zu sollen, als bis dahin, wo die vorausgegangenen Zahlenverhältnisse noch mehrfach geprüft, berichtigt und vervollständigt seyn werden, eine allgemeine arithmetische Bemessung und Vergleichung jener gegenseitigen Verluste und Gewinne ihre besondere Schwierigkeiten und Unzuverlässigkeiten verbindet.

An die Stelle dessen lassen sich dagegen hier eine Anzahl vorläufiger allgemeiner Ergebnisse auch ohne Zahlen aufführen, welche für die Beurtheilung des wirklichen Standes der Sache hoffentlich nicht ohne Werth sind. Es gehören dahin folgende:

1) Die Beschädigungen der Waldweide treffen den Waldbestand zwar jederzeit viel früher, als die der Waldstreu-Benutzung, dennoch aber gefährdet letztere die Erhaltung der Fortpflanzung der edlern Holzarten auf ihrer Stelle im Allgemeinen mehr, als der Weidebetrieb.

2) Im Falle beide forstliche Nebennutzungen, besonders alle Streubenutzung auf schlechtem Boden, und darunter Heide- und Moosstreu, — auf's pfleglichste eingeschränkt, also nach den Regeln des Forstschutzes nur mit dem relativ mindesten Nachtheil für die Waldstände bezogen werden sollen; — vermindert sich bei den meisten und gewöhnlichsten Forstbetriebsweisen ihr Betrag so sehr, daß die Landwirthe in ihrer bisher gewohnten Nutznießung sich ausnehmender Schmälerungen unterwerfen müsten; — folglich zu Entsagungen genöthigt werden würden, die ihrem Wirthschaftssystem grösteutheils gewiß große Nachtheile bringen könnten, wovon erst im zweiten Hauptabschnitte ausführlicher gehandelt werden wird, und welche an der Möglichkeit einer allgemeinen Verwirklichung jener Forstschutz-Maaßregeln sehr zweifeln lassen.

3) Haben sich bis dahin aus den Prüfungen des mehrseitigen Einflusses jener Waldnebennutzungen sehr beachtens-

werthe Unterschiede heraus gestellt, einerseits zwischen den Werthen und Preisen jener Waldprodukte an sich und unmittelbar an dem Orte ihres Bezuges, und weiterhin wieder gegen den Gewinn oder Vortheil, welchen der Landwirth mittelbar in seiner Wirthschaft daraus zieht. Sowohl der Werth der Waldstreu als des Waldgrases ist nämlich an sich sehr unerheblich, während beide in ihrer Verwendung für die Viehzucht erst ihre ganze Bedeutung zeigen und für dieselbe örtlich sogar ganz unerläßlich bleiben, folglich sogar über das Fortbestehen höchst wichtiger landwirthschaftlicher Betriebszweige sehr viel entscheiden. Dieser Umstand verdient namentlich bei allen in Absicht liegenden Einschränkungen und gänzlichen Ablösungen solcher Grundlasten die höchste Beachtung, indem hier erst zu entscheiden ist: nach welchem jener gegenseitigen Werthe denn die Auseinandersetzung der beiden Betheiligten geschehen soll, und ob sie jemals wirklich ausführbar seyn wird? —

4) Diesem nun schließt noch der Umstand sich an, daß der Bezug jener Nebennutzungen nach Maaßgabe seines leicht zu bemessenden verschiedenen Betrages einen sehr veränderlichen, — und im Allgemeinen schwer zu bestimmenden — Verlust für den Waldbesitzer im Gefolge führt, je nachdem nämlich Holz- und Betriebsart, Umtriebszeit, Boden und Lage ꝛc. ꝛc. eine größte Mannigfaltigkeit abweichender Fälle darbieten.

Hoffentlich reichen diese wenige Andeutungen vorläufig hin, um den Gegenstand der allgemeinern weitern Prüfung und Würdigung zu empfehlen und wir wenden uns nun zu einem weitern Hauptgegenstande.

wieder einen möglichst einfachen, allen höhern Aufwand ausschließenden, Betrieb bei der Erzeugung. Namentlich muß das nöthige Vieh mit dem geringsten Aufwande unterhalten und Dünger erzeugt werden können, und beides ist nur dadurch möglich, einmal: daß man das Vieh seinen Unterhalt den grösten Theil des Jahres über selbst auf Weiden suchen läßt, und zum andern: indem der sich selbst durch Berasen (Grasüberzug) düngende Weideboden, so weit er dazu geeignet ist, nach einer gewissen Reihenfolge aufgerissen und so lange mit Getreide bestellt wird, als er ohne ordentliche Bedüngung aus dem Stalle dieses hervorzubringen im Stande ist, worauf derselbe nachher wieder zur Weide liegen bleibt. Die Getreidearten an sich erlauben einen solchen Anbau am leichtesten, nicht so die Kohlarten, Rüben, Hanf, Lein und sonstige Kulturpflanzen. Sie bedürfen eine fortdauernde vollkommene Bearbeitung des Bodens, mehr Wartung und Pflege und eine reichlichere Düngung. Man räumt ihnen daher die den Wohnungen zunächst liegenden Länder ein, befruchtet sie mit dem Dünger, welchen die alsdann noch gewöhnlich sehr spärliche Winterfütterung des Viehes auf dem Stalle gewährt; und erlangt in dieser Weise eine neue Abtheilung von beständigem Kulturlande, noch neben jenem abwechselnden Weidelande, oder auch solchen (beständigen) Weiden, die gar keine Bestellung zulassen; folglich sammt dem schicklichen Theil des Waldes stets beweidet werden. Dieser letztere muß aber auch die Stall-Streu hergeben, da man das Getreide-Stroh und das Mähfutter der wenigen Wiesen für die Winterfütterung durchaus bedarf.

Ein Ackerbausystem nach diesen Grundlinien hat sich in beinah allen Staaten — hin und wieder — obwohl in sehr abweichendem Umfange und örtlicher (nationalen) Modificationen, noch erhalten, und man kann von ihm aus, bis zu den Landwirthschaftssystemen — die als die höchste Staffel den

geschieht, indem dadurch dem Staate noch größere Nachtheile abgewendet und Opfer von andern Seiten erspart werden. Um dieß sogleich bestimmter auszudrücken, deuten wir nur darauf hin, daß die in jener Hinsicht unsern Staatsforsten zur Last fallenden dürftigsten ländlichen Volksklassen es sind, welche uns sehr genügsame Hände in großer Zahl für alle Hülfleistungen beim Ackerbau, Weinbau, beim Fabrikbetriebe und allem Gewerbswesen, und sogar fürs Militair — darbieten, die wir außerdem gröstentheils entweder entbehren, oder auf so kostbare Weise vielleicht ersetzen müsten, wie es bei den Pflanzern in den überseeischen Colonien der Fall ist. — Was würde zum Theil aus unserer ganzen Industrie bei Entbehrung solcher wohlfeilen Arme oder Hände geworden seyn? — und haben sie uns dergleichen wesentliche Dienste geleistet und gewähren sie diese dem Staatsganzen noch fortdauernd immer mehr, so ist dasselbe auch in allen Fällen, wo übergroße Dürftigkeit dieser Menschen ihnen Ansprüche auf eine Unterstützung verleiht, hierzu vornweg verbunden, und vielleicht möchte dieselbe nicht leicht zweckmäßiger, als aus dem Waldfond, erfolgen oder geleistet werden können. Es deutet hierauf ja schon der gewaltige Zudrang jener Volksklassen zu den bezeichneten beiden Nebennutzungen des Waldes deutlich genug hin.

Allen Denen, welche durch diesen parodox scheinenden Eingang verlegen gemacht, befürchten sollten, es sey etwa Absicht, dem bisherigen verheerenden Mißbrauch bei der Wald-Nebennutzungen hier das Wort zu reden, vorläufig zum Troste gesagt, — daß sie sich hierin täuschen, indem unsere ganze Verhandlung gerade auf die zweckmäßigste Hülfsmittel und Maaßregeln hingeht, um jene fast unbedingt nothwendigen Unterstützungen aus den Staatsforsten mit dem geringsten Nachtheil, und namentlich in ganz anderer Weise als bisher, — zu leisten. Zu diesem Zwecke ist es unerläßlich, etwas tief

auf den engen Verband beider Wald-Nebennutzungen mit der Landwirthschaft überhaupt und mit einzelnen ihrer Systeme und auch gewissen Örtlichkeiten ländlicher Gewerbsklassen insbesondere, — einzugehen.

A. Zusammenhang der Waldnebennutzungen mit gewissen Örtlichkeiten und landwirthschaftlichen Systemen.

Die Waldnebennutzungen sind eigentlich älter als der Ackerbau selbst. — Schon die Hirten der frühesten Vorzeit brannten viele damals noch zum Gemeingut Aller gehörige Waldungen nieder, blos um reiche natürliche Weideflächen zu erlangen und meist hat man diese erst später theilweis nur zu Ackerland umgeschaffen. Daher erhielten sich noch bis auf uns bei jeder Gemeinde Wald und Weide als Gemeindegut (Allmende) neben dem in Privatbesitz übergegangenen Ackerlande und Wiesen. Letztere liegen alsdann mit den Wohnungen im Mittelpunkt, den zweiten Kreis bilden Weiden und der entferntern gewöhnlich die Wälder. Im Mittelalter verloren jedoch, oder entsagten, viele Gemeinden ihrem Waldeigenthumsrecht, es fiel — am öftersten unter Vorausbehalt von Beholzigung und Nebennutzungen — an die Territorialherrn, ohne daß hierdurch an dem ökonomischen Bedürfnisse und Verband von Ackerbau und Wald sich etwas änderte.

Wo die ganze Bevölkerung noch einen anfänglichen oder niedrigen Kulturstand einhält, folglich ziemlich allgemein beinahe andere Bedürfnisse nicht kennt und besitzt, als sie der Ackerbau und die Viehzucht reichen, Jeder also nur diese beiden betreibt und für andere Gewerbsklassen nichts oder wenig erzeugt zu werden braucht, — besitzen jene Produkte noch wenig Werth und niedrige Preise und diese bedingten alsdann

Industrie zu betrachten sind, mehrere Mittel- oder Übergangsstufen verfolgen.

Jenem anfänglichsten Betriebe am nächsten steht das sogenannte Eggarten-System und zwar in seiner Richtung bald mehr auf Futterbau und Viehzucht, bald mehr auf Getreidebau ꝛc., oder auch hinsichtlich seinem Wechseln im Anbau verschiedentlich mehr oder weniger geregelt. —

Ihm zunächst reihen die sogenannten Koppel-Systeme sich an. Bei diesen umschließt den Wohnsitz ein Kreis von ständigem Ackerlande für Küchen- und Handelsgewächse, auf denselben folgen in regelmäßiger Abtheilung und fester Begrenzung die Koppeln selbst, d. h. die Ländereien, welche abwechselnd dem Pfluge unterworfen und nachher wieder beweidet werden; endlich — nach Maßgabe des dazu schicklichen Bodens — etwas Wiesenland und etwa auch beständige Weiden und Wälder, im Falle erstere nicht durch die Koppelweide, und letztere durch jene Abgrenzungen bildenden breiten lebendigen Feld-Hecken oder Hahle überflüssig werden.

Das eine, wie das andere beider Systeme, ist nur alsdann von Erfolg, wenn der Boden Kraft genug besitzt, um nach der ruhenden Bestellung schnell und vollkommen sich zu berasen und nicht blos hinlängliche Weide, sondern durch diese auch nöthige Düngkraft für den später wieder nachfolgenden Getreidebau zu liefern; — oder es müssen außerdem die Koppeln zahlreicher seyn, um erst später oder seltener mit dem Getreidebau auf sie zurückzukehren zu brauchen; oder es bedarf in gemäßigten und kalten Klimaten vielleicht zugleich auch noch der künstlichen Düngung. — Gewöhnlich sind ziemlich gleich viele, oder auch mehr — Weidekoppeln, als Getreidekoppeln. Sie erfordern demnach bald mehr, bald weniger, — immer aber einen verhältnißmäßig sehr großen Umfang — für die Erzeugung gewisser Menge von Getreide, und beson-

wieder einen möglichst einfachen, allen höhern Aufwand ausschließenden, Betrieb bei der Erzeugung. Namentlich muß das nöthige Vieh mit dem geringsten Aufwande unterhalten und Dünger erzeugt werden können, und beides ist nur dadurch möglich, **einmal**: daß man das Vieh seinen Unterhalt den grösten Theil des Jahres über selbst auf Weiden suchen läßt, und zum **andern**: indem der sich selbst durch Berasen (Grasüberzug) düngende Weideboden, so weit er dazu geeignet ist, nach einer gewissen Reihenfolge aufgerissen und so lange mit Getreide bestellt wird, als er ohne ordentliche Bedüngung aus dem Stalle dieses hervorzubringen im Stande ist, worauf derselbe nachher wieder zur Weide liegen bleibt. Die Getreidearten an sich erlauben einen solchen Anbau am leichtesten, nicht so die Kohlarten, Rüben, Hanf, Lein und sonstige Kulturpflanzen. Sie bedürfen eine fortdauernde vollkommene Bearbeitung des Bodens, mehr Wartung und Pflege und eine reichlichere Düngung. Man räumt ihnen daher die den Wohnungen zunächst liegenden Länder ein, befruchtet sie mit dem Dünger, welchen die alsdann noch gewöhnlich sehr spärliche Winterfütterung des Viehes auf dem Stalle gewährt; und erlangt in dieser Weise eine neue Abtheilung von **beständigem Kulturlande**, noch neben jenem abwechselnden Weidelande, oder auch solchen (beständigen) Weiden, die gar keine Bestellung zulassen; folglich sammt dem schicklichen Theil des Waldes stets beweidet werden. Dieser letztere muß aber auch die Stall-Streu hergeben, da man das Getreide-Stroh und das Mähfutter der wenigen Wiesen für die Winterfütterung durchaus bedarf.

Ein Ackerbausystem nach diesen Grundlinien hat sich in beinah allen Staaten — hin und wieder — obwohl in sehr abweichendem Umfange und örtlicher (nationalen) Modificationen, noch erhalten, und man kann von ihm aus, bis zu den Landwirthschaftssystemen — die als die höchste Staffel den

ders einen zusammenhängenden unveränderten und ungetheilten Verband der Grundstücke. — Immer bezeichnet auch beide Systeme ein gewisses Übergewicht von meist sehr guter Weidefläche für Melkvieh und die Viehzucht überhaupt gegen die Getreideerzeugung und sie können deßhalb nur in weniger bevölkerten Gegenden Bestand halten, da vom Weideland die kleinste Menge menschlicher Subsistenzmittel gewonnen zu werden pflegt. *)

Sobald daher die Bevölkerung und ihre Kultur zugenommen, in Dörfern enger sich vereinigt, und der Grundbesitz sich immer mehr durch einander vertheilt — hatte, auch der Bedarf an Getreide für die mit der Cultur zahlreicher gewordenen Gewerbsklassen sich erhöhte, waren jene beiden Systeme nicht mehr passend. Man mußte nun, um mehr menschliche Nahrungsmittel von der kleinsten Fläche zu erzielen, — die Ackerländer öfterer als vorher mit Getreide bestellen, konnte also auf natürliche Befruchtung weniger mehr rechnen und mußte diese hauptsächlich durch künstliche Bedüngungen bewirken. Letztere nun machte vor allem hinlänglich vermehrte Fütterung auf dem Stalle für die Erzeugung des erforderlichen Stall-Düngers nöthig, es mußte somit auf Vermehrung der Futterstoffe gesehen, der Wiesenbau möglichst erweitert und auch noch alles oder der gröste Theil des Getreidestrohes für die Fütterung mit zu Hülfe genommen werden. Diese Bedürfnisse überhaupt begründeten das bekannte Drei-Felder-System, was seit Karl dem Großen in Deutschland und den angrenzenden Ländern, durch gesetzlichen Zwang sogar, durchgeführt wurde.

Eines gewissen gesetzlichen Mitwirkens bedurfte dieses System an sich deßhalb, damit die in einem Flurverbande

*) Die Belege dafür liefert die, wenigstens wie zwei zu drei kleinere ländliche Bevölkerung von Meklenburg, Holstein ꝛc., wo die Koppelwirthschaften noch immer bestehen.

befindlichen, sehr verschiedenen Besitzern angehörigen Getreideländer — in buntem Gemische dicht an und zwischen einander liegend — nach einerlei Reihenfolge mit derselben Frucht bestellt werden konnten, und folglich den Störungen vorgebeugt würde, welche außerdem durch ungleichzeitige Bestellung und Ernten so oft eintreten musten, als nicht besondere Wege zu den Einzelgrundstücken führten ꝛc. ꝛc.

In Folge dessen wurde dieses vormals gekoppelte Getreideland nun blos in drei aneinander schließende Fluren (Felder) oder große Abtheilungen gebracht, und jede binnen drei Jahren einmal mit Wintergetreide, einmal mit Sommergetreide bestellt, das dritte Jahr aber zur Weidebrache liegen gelassen. Letztere konnte bei dem jetzt vorwiegenden erschöpfenden Getreidebau nur eine schwache Berasung und kärgliche Weide — hauptsächlich nur für Schaafe hinreichend — gewähren. Dieß war auch der Fall bei demjenigen Theile des vormaligen Wechsellandes, der für jene öftere Bestellung mit Getreide von zu schlechter Beschaffenheit war, oder für die Bedüngung vom Hofe aus zu entfernt lag, der also seiner abwechselnden Bestellung und Beweidung überlassen bleiben muste.

Die Dreifelderwirthschaft hat demnach folgende Klassen von Grundstücken hervorgerufen. Zunächst den Wohnungen die Gärten und für Küchen- oder Handelsgewächse dienlichen besten Ländereien (Krautländer); auf diese folgen in weiterm Kreise die nur allein im Dreifelderverband liegenden ständigen Getreideländer; in größerer Entfernung die Wechsel- oder Außenfelder, welche ohne Stalldüngung blos periodisch mit Getreide bestellt, außerdem aber blos mit Schaafen beweidet werden, und gewöhnlich in Gebirgsgegenden und bei großen Dorffluren ziemlich zahlreich sind; endlich wohl die beständigen gar nicht zur Bearbeitung fähigen Driescher und Waldweiden für das Melkvieh und die

ständigen natürlichen Wiesenländer, welche — durchaus frischen feuchten und zum lebhaften Graswuchs geeigneten Boden bedingend — ohne bestimmte Ordnung dahin verlegt werden musten, wo sich nur immerhin eine dafür geeignete Stelle vorfand. —

Der Erfolg dieses reinen Dreifelder-Systems (nicht zu verwechseln mit der verbesserten Dreifelderwirthschaft) war sehr verschieden; nämlich nur alsdann ein besserer, wo der Boden und Klima an sich gut, hinlänglicher Wiesenwachs vorhanden und die Lage der Grundstücke für die Bedüngung vom Hofe bequem — war; — dagegen in dem Verhältniß immer schlechter, wo jene Bedingnisse mehr und mehr mangelten. Man erkannte nun erst völlig, wie die Düngung vom Hofe der eigentliche Hebel für den ganzen Ackerbau sey; daß die höchste Produktion auf der kleinsten Fläche und mit dem geringsten Aufwande nur mittelst der reichlichsten Düngung möglich werde, und daß diese wieder in quali und quanto nicht von der Größe des Viehstandes überhaupt, als vielmehr von der Menge und Güte des auf dem Stalle verfütterten Futters, abhänge.

Diese große Abhängigkeit des ganzen Ackerertrages von dem örtlich gerade zum natürlichen Wiesenbau schicklichen Boden, und die Magerkeit der nunmehrigen Brach- und Driesch-Weiden in Vergleich der frühern guten Koppelweiden, so wie auch die Nothwendigkeit der ausgedehntesten Strohfütterung für das Vieh, drängten in dem Maaße immer mehr und mehr auf Zuhülfnahme des Waldes für die Streu- und Weidebedürfnisse hin, als Klima und der Boden an sich schlecht, letzterer schwer zu bedüngen und Mangel an Wiesen vorhanden — war, — und so muste sich nothwendig in gleichem Verhältniß ein sehr enger Verband zwischen Ackerbau und den Waldnebenutzungen herstellen und forterhalten.

Dieß war wirklich Jahrhunderte hindurch der Fall, bis endlich im 18ten Jahrhundert die Gütervertheilung, die Einführung und Verallgemeinerung des Kartoffel- und Kleebaues, theils ungünstig, — theils wieder günstig, auf jenes System einwirkten.

Die Aufhebung des Rechtes der Vererbung bäuerlicher Güter ungetheilt blos auf eines der Kinder, also die nunmehrige Vertheilung derselben in Natura unter sämmtliche Nachlebende, gab einer Menge unter Verhältniß kleinen bäuerlichen Wirthschaften und einer zahlreicheren Bevölkerung ihr Entstehen, ohne in gleichem Maaße die Produktion und den Erwerb zu vermehren; folglich trug sie hauptsächlich nur auf eine Ermäßigung und Vertheilung des ländlichen Erwerbes unter die größere Menge Genießender bei. — Reell erhöhen konnte sich nämlich die Bodenprodüktion nicht, da sie zu genau von der Düngung, und diese vom Futterbaue, abhängig ist; dieser selbst aber wurde in Folge der Gütertheilung ja nicht erweitert, sondern im Gegentheile nur die Viehhaltung ausgedehnt oder der Viehstand eigentlich dadurch erheblich vermehrt, daß es (besonders auf schwerem Boden und in Gebirgsgegenden) nicht möglich ist, letztere auf ein ganz gleiches Verhältniß so weit zurück zu bringen, als die Gütertheile kleiner werden. Es muste also jetzt nothwendig eine größere Viehzahl von demselben Grundstücke und Futter unterhalten werden, und folglich — so weit dieß nicht mittelst des bäuerlichen Grundbesitzes möglich war, — die ständige Weide und der Wald noch mehr als vorher an Futter und Streu aushelfen, letzterer also einerseits noch über das frühere Verhältniß hin durch den Mißbrauch jener Nebennutzungen leiden, während er andererseits nunmehr zugleich von der zugenommenen Bevölkerung in Bauholz und Brennholz vielfach stärker in Anspruch genommen und auch manches Stück verwüsteter Wald ausgerodet wurde, um für die Bodenkultur

mehr Spielraum zu gewinnen. Dagegen läßt sich nicht nachweisen, daß nun (wie man wohl unterstellte) der kleinere Güterbesitz besser bearbeitet und gedüngt worden wäre; denn wenn auch die Wechselfelder theilweis nun öfter, vielleicht bestellt und ihre natürliche Bodenkraft hauptsächlich auch noch für die kärglichsten Getreidearten (Hafer, Heidekorn) benutzt wurde, so ging dadurch wieder an Weidefläche verloren und die von der Futternoth gebotene, immer mehr ausgedehnte Waldweide ließ dem Ackerlande von dieser Seite wieder vielen Dünger entgehen.

Dieß war aber die Folge der zu weit getriebenen Gütertheilung nicht in Deutschland allein, sondern sie war es auch anderwärts und namentlich in der Schweiz, oder in dem Lande, auf das wir uns hier schon deßhalb sehr oft bezogen haben und beziehen mußten, da es durch seine, unserm Thema ganz angehörige Weidewirthschaft, im eigentlichen Sinne vornweg schon sehr bedeutungsvoll ist, und zum andern auch Schriftsteller von gründlicher Kenntniß und warmem Patriotismus besitzt, welchen es stets eine ernstliche Angelegenheit war, ihr Vaterland genau kennen zu lernen und mit Liebe und Treue es zu schildern. Wir beziehen uns hierbei vorzüglich wieder auf Kasthofer (Reise über den Susten ꝛc. S. 22) und seine eigene Worte: „Das ist (nämlich der mit dem „Ertrag ganz außer Verhältniß gehende hohe Güterpreis) einer „der großen und unvermeidlichen Nachtheile der zu weit ge„triebenen Länder-Zerstückelung und einer in die Dörfer ge„drängten großen Bevölkerung, daß alle in der Nähe befind„lichen, bequem liegenden Ländereien zu übermäßigen Preisen „gekauft werden müssen“ . . . . Ferner an einer andern Stelle (Bemerk. üb. d. Wälder ꝛc. Aarau 1818. S. 147.) „In dem Grade, wie diese Zerstückelung im Oberlande vor „sich gegangen ist, bleibt sie eine Ursache des Ruins der „Waldungen und der Unvollkommenheit der Land-

„wirthschaft; — das letztere nicht nur, weil der Besitzer „kleiner Landstücke keine kostbare Verbesserungen unternehmen „kann, sondern auch weil die Zerstreuung dieser Ländereien, „die nothwendige Folge dieser Zerstückelung, ihrem Besitzer „eine leichte Bestellung sehr erschwert) —. Auch, hier wie anderwärts, erreicht diese Zersplitterung des Grundeigenthums seinen höchsten Grad dadurch, daß jedes schon einzeln für sich liegende Stückchen des Grundeigenthums bei den Vererbungen in so viel Theile, als Erben sind, vertheilt wird, und da eine solche Theilung bei Obstbäumen nicht immer wirklich möglich ist, zuweilen vierzig (und sogar sechszig Kasth. a. a. O. S. 143) Theilhaber zu einem einzigen großen Wallnußbaume rc. sich vorfinden; hier also das Gegenstück zu den unendlich kleinen Güterparzellen von 50 Quadratfuß Fläche im Regierungsbezirk Düsseldorf rc. und zu den Fällen, wo sogar Wohnstuben zwischen zwei und mehr Erben oder Familien förmlich getheilt und gemeinschaftlich bewohnt werden! —*)

Wie viel an Gebäulichkeiten, Brennstoff, Geschirren und Arbeitsvieh rc. auf beiden Hälften eines getheilten Gutes mehr

---

*) Merkwürdige Beispiele eines solchen, aus der Uebervölkerung hervorgegangenen allertraurigsten bürgerlichen Zustandes, schildert Cotta (Baumfeldwirthschaft. 3te Forts. 1822. S. 63) mit folgenden Worten: „Es ist herzzerreißend, wenn man im obern „(Erz-) Gebirge oft mehrere, nicht selten feindselig gegen einander „gesinnte Familien, mit 10 bis 15 und noch mehr meist nackten „Kindern in eine einzige elende Wohnstube zusammen gedrängt findet, „in welcher jede Familie nur einen Winkel zu benutzen hat rc. rc. Dasselbe in dem Berichte eines hohen preuß. Staatsbeamten aus Niederwestphalen in Sturms Beiträgen zur deutschen Landw. V. Bändchen. 1826. Der Verfasser selbst hatte dasselbe in Würtemberg kennen zu lernen Gelegenheit, auch schildert den traurigen

erfordert wird, als vor seiner Theilung, braucht man nur einmal wirklich vor Augen gehabt, oder aber veranschlagt — zu haben. Unterdessen, hat aber an den Hülfsmitteln für die Erhöhung der Bodenproduktion (Futterbau ꝛc.) sich noch immer gegen früher nichts geändert. — Dessen ohngeachtet wirkt die Gütertheilung nicht so sehr auf die Vermehrung von bespannten Ackerwirthschaften, als vielmehr auf eine unglaublich schnelle Zunahme von Hintersiedler- oder Taglöhner-Familien von äußerst kleinem Grundbesitze im Verhältnisse ihrer nothdürftigsten Viehhaltung; und eine eben so schnelle Vertheurung des Landes, ohne daß dessen Qualität sich erhöht. — Man ist dieß aus folgender, aus einer kurhessischen Provinz entnommenen Übersicht, zu beurtheilen im Stande. Es kommen daselbst (ohne Einrechnung der Schaafe und Schweine) auf ein Stück ausgewachsenes Rindvieh und Pferd im Durchschnitt durchs Ganze:

	Ackerland.	Wiese und Garten.
bei den Vollbauern	6,0 Morg.	1,66 Morg.
— Halbbauern	4,7 —	1,12 —
— fahrende Hüttner (Kuhgespann)	3,7 —	0,75 —
— unbespannte Hüttner . . .	3,0 —	0,16 —
— Beisitzer oder Hintersiedler . .	0,6 —	0,20 —

Mit diesem ungünstigen Verhältnisse zwischen Grundstücken und Viehstand bei den letztern beiden Einwohnerklassen steht noch der weitere Umstand in Verbindung, daß sie fast allgemein die Mehrzahl ausmachen. Im Fuldaischen, wo noch Güterschluß herrscht, besitzen etwa 0,49 der Dorfbewohner unter 4 hessischen Morgen, oder ziemlich nahe im Durchschnitte nur 2 Morgen Grundstücke; in andern kurhessischen

Zustand von dort in seiner ganzen Trauergestalt Hr. v. Varnbühler in s. Annalen der würt. Landwirthsch. I. 1s Heft, besonders aus den Jahren 1816 und 1817.

Landestheilen, wo Gütertheilung hergebracht ist, besitzen 0,60 der Einwohner unter 4 Morgen Grundstücken; in vielen Dörfern der Schweiz (Kasthofer a. o. a. O. S. 95) aber 0,75 der Einwohner (75 Prozent) weniger als 2 Jauchert oder 3½ hessischen Morgen, also durchschnittlich wohl auch nur 2 hess. Morgen. Ziemlich so mag es in Würtemberg seyn, wo man im beiläufigen Anschlage 0,33 — 0,55 annehmen zu dürfen glaubte.

Hierzu noch die Verschwendung an menschlicher Kraft und Zeit, der Führer eines schwachen Kühe-Gespanns zu seyn, was nicht den sechsten oder achten Theil so stark, als ein volles Pferdegespann ist! —

Mit diesem, der Güterzertheilung folgenden mißlichen Zustande, vereinigte sich ziemlich gleichzeitig gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Einführung oder vielmehr allgemeine Ausdehnung — des Kartoffelbaues; und indem dieser allerdings das segenreiche Hülfsmittel wurde, von demselben Grundstücke und von einerlei Düngermenge etwa zweifach soviel gesunden menschlichen Nahrungsstoff, als früher mittelst Getreide — zu erzielen, zeigte er sich hauptsächlich in gleichem Maaße behülflich und wirksam auf die weitere Ausdehnung jener Gütertheilungen und die Subsistenz der dadurch entstehenden Familien. Beiden wurde von nun an ein außerordentlicher Vorschub geleistet; denn die Kartoffel, — auch auf schwach gedüngten Ländereien (obwohl in diesem Verhältnisse der Kraft auch nur mäßig —) gedeihend, nahm mehr die Hand, als den Pflug in Anspruch, sie konnte vielmal nacheinander auf demselben Grundstücke angebaut werden, und lieferte fast blos menschlichen Nahrstoff mit nur wenigen, Abfällen zur Viehfütterung; und sie half in solcher Weise eigentlich eine politische Maaßregel durchsetzen, die auf anderm Wege kaum oder nur unvollständig zu verwirklichen gewesen seyn würde. — Von nun an ersetzte dann die Kartoffel das

Getreide in der menschlichen Nahrung immer mehr durch alle untere Volksklassen hin. —

Dessen ohngeachtet wurde auch diese, für die Menschheit im Ganzen höchst erfreuliche Epoche, für den Wald wieder der Anfang einer neuen Belastung in aller oben angeführten Beziehungen. Denn noch lange hin blieb sie hauptsächlich menschliche Nahrung, von welcher noch jetzt aus Sorglosigkeit eigentlich nur wenig Düngstoff in den Acker zurück gelangt, — was also die Kartoffel — als Vorfrucht vor dem Getreide in die Brache ausgestellt — dem Acker an Kraft benahm, ging von nun an für den Getreideertrag fast ganz verloren, es verminderte sich also nicht blos dieser in gewissem Maaße augenscheinlich, sondern noch empfindlicher war zugleich hiermit der Verlust eines gewissen Theils des früher zur Vieh-Fütterung beigetragenen Strohertrags und dieser mußte von nun an aus dem, ohnehin schon von andern Seiten neu belasteten Walde, ersetzt werden.*) Und so wird überhaupt der Wald, von dem eigentlich die Kultur ausgegangen ist, so oft für den gemeinen Landmann und Bürger auch wieder der Zufluchtsort, als Bedrängnisse ihn treffen. Hiervon wenigstens zeugen die Waldfrevelregister aller Länder, besonders seit den letzten dreißig Jahren. —

Dieser in sehr kurzer Zeit über das gewöhnliche Verhältniß hinaus sich vermehrte Andrang der Bevölkerung um Holz,

*) Daß seit der Bestellung der Brache, namentlich mit Kartoffeln, der Getreide- und Strohertrag der bäuerlichen Ländereien im Allgemeinen sehr abgenommen hat, kann nur von Denjenigen in Zweifel gezogen werden, welche sehr günstig gelegene Gegenden und rationell betriebene Großgüter zum Maaßstabe nehmen, wo seit Einführung des Kartoffelbaues andere Industrie-Erweiterungen die Einwirkung von letzterm längst vermischt haben; oder die auch einen etwas zu hohen Werth auf die mit dem Kartoffelbau verbundene sehr günstige Bearbeitung, Lockerung und Reinigung des Bodens von Unkräutern, legen.

Waide und Streuwerk war es denn hauptsächlich, der um die Mitte des letzt abgelaufenen Jahrhunderts — selbst bei Männern von tiefer Einsicht und literärischem Rufe — eine gewisse Furcht vor mehr bevorstehendem gänzlichen Holzmangel, und vor nothwendigen Auswanderungen der Deutschen in holzreichere Länder, anregte; auch überhaupt die Aufmerksamkeit allgemeiner auf die Wichtigkeit der Forste, so wie auf die Nothwendigkeit ihrer pfleglichen Behandlung — hinlenkte. Der Forstbetrieb — bisher blos der Sorgfalt von Jägern anvertraut, wurde bald ein Gegenstand des Nachdenkens wissenschaftlich gebildeter Männer und ihren Bemühungen verdankt man den Grad von Ausbildung, den die Forstwissenschaft seitdem in schnellen Schritten erlangt hat.

Daß es übrigens hauptsächlich die Gütertheilung (selbst auch Gemeinheitstheilung) und der Kartoffelbau waren, welche so sehr auf Vermehrung der Bevölkerung und den Mißbrauch der Waldnebennutzungen hinwirkten, unterliegt keinem Zweifel und läßt aus der Geschichte jeder Einzelgegend sich bestimmt nachweisen. Namentlich gehörte seitdem die Ausdehnung der Streunutzung selbst von Seiten der sonst mit ihrem Stroh ziemlich ausgereichten vollbegüterten bäuerlichen Landwirthe in schlechten Gegenden zu den so gewöhnlichen Erscheinungen, daß von damals her erst der Verfall großer Waldbezirke augenscheinlich sich herleitet und fortdauernd noch an Umfang gewann. Bedarf es gedruckter Belege für diese fast allgemein sich bestätigende Erfahrung, so führen wir davon wenigstens folgende an; nämlich Kasthöfer Reise über den Susten ꝛc. S. 19 und d. Zeitsch. f. d. Forst- und Jagd-Wesen in Baiern II. 2s H. S. 68, obschon hier eine Grundursache übersehen wurde. — Der Verfasser selbst würde den Beweis durch eine Fläche vormaligen Buchenhochwaldes von vielen Tausend Morgen führen, die er an verschiedenen Orten, jedoch stets unter einerlei Verhältnissen, d. h. in nächster Berührung mit

den Dörfern, seit 30 bis 50 Jahren dem ausgedehntesten Raubrechen unterworfen, — die Wiederverjüngung versagen und in Niederwaldungen von Weichhölzern übergehen sah. Alle übrigen Umstände deuteten auch darauf hin, daß der Mißbrauch erst von jenem Zeitraum an gedauert haben konnte, und daß — wenn derselbe schon früher statt gefunden hätte, auch schon eine bei weitem größere Fläche jener Hochwaldungen die nämliche Umwandlung erlitten haben würde, als der, wo in Folge eines sehr magern Ackerbodens u. das Streurechen am frühesten schon in großer Ausdehnung betrieben worden war.

Dieß veranlaßte denn auch schon vor dreißig Jahren einige landwirthschaftliche Gesellschaften zu Preisfragen, welche zwar in großer Anzahl zur Beantwortung gekommen, jedoch leider ohne Beachtung und Erfolg in der Zeit wieder untergegangen sind. (M. vergl. oben S. 5 . . .) Zwar hat man eingewendet, daß noch bis auf auf den heutigen Tag China mit seiner unzählig reichern Bevölkerung als Deutschland sich ohne Kartoffelbau und Waldnebennutzungen erhalte; allein dieß wird demjenigen kein Räthsel bleiben, der berücksichtigen will, wie mäßig und kümmerlich jene Bevölkerung größtentheils lebt; wie ferner ein wärmeres Klima dort künstliche Bewässerung (ebenso wie in Spanien, Italien ꝛc.) einen Theil des fehlenden Düngers ersetzen hilft, und der Chinese, — unaufhörlich von dem Bambus in der Hand seiner drohenden Beamten eingeschüchtert und angetrieben, — es in der ängstlich sorgsamen Aufsammlung von allen Stoffen und Abfällen, die nur irgend eine Düngkraft besitzen, bis auf einen Punkt gebracht hat, der weniger Bewunderung, als Mitleid gegen dieses despotisch darnieder gehaltene Volk, erweckt; — obschon außerdem der Unterhalt so vieler Menschen in kleinstem Raume unmöglich werden würde.*)

---

*) Hazzi über den Dünger ꝛc. Seite 3.

Eben so wenig darf es Bewunderung erregen, daß in Holland etwa die Hälfte aller Ackerlandsfläche, ebenfalls ohne Mithülfe von Waldstreu ꝛc. stets in Anbau mit Kartoffeln erhalten wird; denn auch dieß ist nur in einem Lande möglich, das sein meistes Getreide ꝛc. von auswärts bezieht und wo auf die Einsammlung der in seinen zahlreichen Städten abfallenden Düngstoffe sich ein besonderer Gewerbszweig gegründet hat; wo aber zugleich auch die zahlreichsten Kanäle die Verführung dieser schwerfälligen Stoffe in einer Weise erleichtern, wie sonst nirgends. Mangelten ihm dagegen diese Quellen und wohlfeilen Transportmittel, so würde auch jene Industrie im Düngerhandel und Kartoffelbau unfehlbar unterblieben seyn. — Übrigens dürfen wir nicht übergehen, daß die höhere Politik der damaligen Zeit, — bekanntlich die Stärke und Bedeutung der Staaten nach der grösten Anzahl streitbarer Arme bemessend — in der Gütertheilung und dem Kartoffelbau sehr bald ihren Zweck erreicht sah, und daß dieses Princip fortdauernd sehr vieles zur Begünstigung der offenbar bis zum schädlichsten Mißbrauche in andern Beziehungen noch ausgedehnten Gütertheilung beitrug. — Höchst interessant ist hinsichtlich jener Staatsmaximen, unter mehreren ähnlichen, andern Schriften, besonders der in Straßburg 1759 anonym und ohne Jahrzahl erschienene Vorbericht zu einer Abhandlung eigentlich über die Kunst Menschen in Überzahl für den Kriegsdienst zu erzeugen, und deßhalb auch auf die Ansicht eines sehr großen Feldherrns gestützt.*)

Eine besondere Wissenschaft also war nunmehr dazu ausersehen um den Forsten zum Schutzgeiste zu dienen, doch zeigte sich dieser neue entstandene Wissenschaftszweig nicht im Stande,

---

*) Die Verwandlung der Domainen in Bauerngüter; oder das beste Mittel zur Bevölkerung, zur Macht und zum Reichthume eines Landes, entworfen von A. S. v. Z. (Rath Schmidt zu Zerbst.)

das den guten Zustand unserer Forste unausgesetzt untergrabende und zerstörende Übel wirklich zu beschwören, sondern es muste ein schneller wirkendes Mittel den Forsten zu Hülfe kommen und jenes pressende Mißverhältniß in dringenden Anforderungen an sie beseitigen helfen. Dieß wurde denn im Kleebau gefunden, welcher, — durch des hochverdienten Schubarth's Feuereifer in Schriften wie in der Wirklichkeit dem Landwirthe empfehlend vor die Sinne gestellt, — ebenfalls in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts allerwärts Eingang fand, und allmählig weiter verbreitet und ausgedehnt wurde. Von dieser Zeit datirt sich ein wirklicher reeller Aufschwung der Landwirthschaft, indem durch den Anbau eines Theils der Brache mit jenem Futtergewächse, noch neben dem der Kartoffel eingeräumten Theile, diese endlich beinahe ganz verschwand, und an die Stelle einer kärglichen Weide nunmehr sehr ergiebiges künstliches Futterland zur Unterhaltung des Viehes auf dem Stall, folglich zur nahrhaften Vermehrung des Düngers — tratt. — Überhaupt wurden von nun an der künstliche Futterbau (Luzerne, Esparcette, Spärgel, Hülsenfrüchte, Rüben rc.) auch noch in anderer Weise gefördert; der Futterbau und mit ihm der Ackerbau also immer unabhängiger von natürlichem Wiesenwachs und Weide gemacht, und diese letztere unter den günstigern Orts- und Wirthschafts-Verhältnissen beim Melk- und Arbeitsvieh sogar ganz aufgegeben und gegen die Stallfütterung während des ganzen Jahres vertauscht. Durch die nunmehr beinahe vollständige Bestellung der vormals hauptsächlich zur Schaafweide gedienten Fläche, hatte sich ein neues System unter dem Namen des verbesserten Dreifeldersystems gebildet und bis jetzt forterhalten. Blieben demnach gute natürliche Wiesen auch immerhin noch ein werthvolles Geschenk der Natur für günstig gelegene Stellen, und hat sie deßhalb der Kleebau keineswegs (wie man bei übersteigerten Rücksichten auf den künstlichen Futterbau zuweilen

auslagen über den Rohertrag hin übrig bleibt. — Bisher war dieses die gewöhnliche theoretische Behandlung der Sache, und daher nun so viel zur Vermeidung von Mißverständnissen, ehe wir zu folgendem Gegenstande übergehen.

B. Von dem abweichenden Umfange der Landwirthschaften und den hierauf beruhenden Eigenthümlichkeiten ihres Betriebes ꝛc.

Es lassen sich in dieser Hinsicht fünf besondere Klassen oder Abtheilungen von Landwirthschaften aufstellen, die wir hier nach einander näher zergliedern und charakterisiren wollen.*)

a) Zu den Großgütern lassen überhaupt alle Landwirthschaften von mehr als zwei Pflügen oder von einem solchen Umfange sich zählen, der einer einzigen Familie die unmittelbare oder eigenhändige Bestellung nicht mehr möglich macht; und demnach kann ihr Flächeninhalt über 70 und 100 bis zu etlichen Tausend Morgen betragen. Ihr Betrieb gehört zu den gewöhnlichen größern Gewerbsunternehmungen, wozu ein Mann aus jedem Stande fähig ist, da alle niedere Kunstarbeit und Hülfsleistung durch gedungene fremde Hände besorgt wird, die Leitung des Ganzen (höhere Arbeiten) dagegen entweder vom Unternehmer selbst, oder aber von bestellten Wirthschaftsführern oder Verwaltern, ausgeht. Nach jenem Maaßstabe gewinnt das in solcher Weise erforderliche Personal (Wirthschaftsführer, Verwalterinnen, Gesinde bei-

*) Zum Theile stammt diese Klassificirung der Güter örtlich noch aus dem grauen Alterthume her, nämlich von der Huben- oder Hufen-Anzahl, (jede 20—30 Morgen) womit die Landbauern belehnt waren, und welche also von drei und zwei Huben bis auf $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ Hube (90—60—30—15 ꝛc. Morgen) herabgiengen.

derlei Geschlechts, Brennern, Brauern, Schäfern, Hirten und gemeinen Taglöhnern) einen sehr abweichenden Umfang und eine besondere Stellung zur Wirthschaft selbst.

Nicht blos der eigne Besitz eines solchen Gutes, sondern auch noch die Anschaffung des zu seinem Betriebe nöthigen weitern Sachenbestandes (Inventarium an Vieh, Schiff und Geschirr) fordert so große Kapitalien, daß nur Reiche und Wohlhabende dasselbe übernehmen können, und ein günstiger Erfolg von dergleichen weitläufigen und zusammengesetzten Wirthschaften setzt ohnehin schon höher gebildete Sachverständige — also auch von dieser Seite Leute von höherm Stande und Bildung — voraus. Aus letztern entspringen aber auch größere erweitertere Bedürfnisse, und somit ist es leicht begreiflich, warum letztere — einschließlich des Aufwandes der gemeinen Arbeiter, — einen weit größern Theil des Bodenertrages aufzehren, als da, wo die Leitung des Ganzen und alle Arbeiten in solchem Geschäfte zugleich von einer Person gewöhnlichen Standes und Bildung geschieht, und warum also von dieser Seite der landwirthschaftliche Reinertrag unter sonst gleichen Umständen bei jenen Verhältnissen der **kleinste** seyn müsse; obschon der größere Umfang solcher Wirthschaften eine zweckmäßigere Vertheilung der Arbeiten und eine vortheilhafte Benutzung von Maschienen und andern nützlichen Vorrichtungen möglich macht, welche bei kleinen Gütern sämtlich wegfallen. Dieses relativ kleinste Einkommen aus den grösten Gütern und die geringe Concurrenz von Personen, welche hinreichende Capitalien theils zum Ankaufe, theils zum Betriebe und Pachte derselben besitzen, bewirkt denn auch den verhältnißmäßig sehr viel niedrigern Kauf-Preis und Pachtbetrag solcher Güter.

b) **Die gemeinen oder bäuerlichen Vollgüter** besitzen einen größern Umfang nicht, als daß sie von der Familie ihres Besitzers, mit Hülfe etwa eines Knechtes und

einer Magd, so wie durch einen, höchstens zwei Pflüge und ein volles (vierspänniges) Geschirr, selbständig vollkommen bearbeitet werden können. Wirthschaften von diesem Umfange ohngefähr, fordern zwar immer schon einen wohlhabenden und unterrichteten Landmann, sind alsdann aber auch die belohnensten, indem alle Arbeit unter der unmittelbaren Aufsicht und gröstentheils durch die Familie des Besitzers selbst geschieht, auch die Bedürfnisse derselben noch einen weit höhern Grad von Einfachheit besitzen, als bei den zuerst berührten Groß-Wirthschaftern. Der bei letztern nöthige Aufwand für die Leitung der Wirthschaft und für einen grösten Theil der Arbeit, geht bei Vollgütern also nicht in fremde Hände über, sondern hilft ihren Vorsteher nähren.

c) In allen bäuerlichen Halbgütern ist der Grundstückebesitz so gering, daß er kaum eine jener Bauern-Familien und einen Pflug, bei einem ebenfalls schwächern Gespann, durch Ackerarbeit allein zu beschäftigen im Stande ist, also in der Regel auch gar keine Gesindehaltung möglich macht. Diese Classe von Wirthschaften, die noch viele Abstufungen zwischen den Vollbauern einerseits, und bis zu ärmlich bespannten Kuhwirthschaften herab andernseits — besitzt, ist allerwärts die zahlreichste, gewährt aber, — obschon bei ihr alle Arbeit von dem noch einfacher lebenden Besitzer bestritten wird, dennoch nur selten den höhern Ertrag, indem das Geschirr nur in sehr günstigen Fällen mit dem beschränkteren Güterbesitz in richtiges Verhältniß gebracht, oder aber auf andere Weise gegen Lohn ganz beschäftigt werden kann. Ein sehr schwer zu bearbeitender Boden, Gebirge und schlechte Wege, fordern nämlich unbedingt ein volles Gespann, der Betrag an eignem Ackerlande mag so klein seyn als er will, wogegen bei leichtem Boden in ebener Lage ꝛc. Gespanne bis zu einem einzigen Zugthier herab möglich werden. Da nun die Menge des immer sehr kostbaren Arbeitsviehes überhaupt

nicht von der Summe aller Arbeiten im Jahre, sondern von derjenigen Arbeit abhängig ist, die bei der Ausstellung der Felder im Herbste und Frühjahr, binnen einem eng begrenzten Zeitraum also, durchaus geschehen muß, und in ungünstigem (nassem, schweren) Boden und Klima manchen zufälligen Verzögerungen unterliegt, so kann auch noch dieser Umstand zur unverhältnißmäßigen Vermehrung des Arbeitsviehes in jenen kleinen Wirthschaften beitragen und durch dieses alles der Bodenertrag so oft eine gewisse Schmälerung erleiden, als die örtlichen Zustände der Grundstücke des Klima's und der Lage einer leichten und schnellen Erhöhung der Kultur nicht besonders günstig sind. Diese Erwerbsschmälerung ist stets um so erheblicher, je mehr solcher Halbgüter überhaupt nebeneinander bestehen, also denjenigen Verdienst vermindern, dessen das Geschirr des Halbgütler im übrigen geschäftsfreiern Theile des Jahres durch Lohnarbeit auf fremden Feldern, durch Lohnfuhren beim Holztransport, beim Straßen- und Hochbauwesen, durch Frachtfuhren ꝛc. fähig ist; daher also auch der oft so höchst ärmliche Zustand solcher Wirthschaften bei weit getriebener Güterzertheilung und in entlegenen, verkehrlosen und unfruchtbaren Gebirgsgegenden, während dieselbe unter umgekehrten Verhältnissen und in der Nähe lebhafter Landstraßen, größerer Städte ꝛc. einen oft reichlichen Erwerb bei einem beschränkten Güterbesitze gewähren. —

d) Unbespannte Kleingüter oder ein so geringer Güterumfang, daß sich darauf keine besondere Gespann-Haltung mehr auslohnt, oder nur aushülfsweise das Melkvieh dazu benutzt wird, die aber doch größer sind, um sie durch die Handarbeit (Spaten, Hacke, Karren) einer einzigen Familie bestreiten zu können und wo demnach die schweren Arbeiter, nämlich die Gespannarbeit, wohlfeil verdungen werden, — liefern entweder für sich (Gärtnerei, Weinbau ꝛc.) oder hauptsächlich neben einem ländlichen Handwerke und sonstigem Ge-

werbe (Wagner, Schmiede, Schreiner, Böttcher, Zimmerleute, Maurer, Leinweber, Schenkwirthe rc.), gewöhnlich einen höhern Gewinn, als die kleinen Spannwirthschaften; besonders wenn das Hauptgewerbe an sich schon einträglich ist, also der Landbau nur die müßige Zeit ausfüllt, die Weiber und Kinder beschäftigt und gerade für diesen Zweck viele Handarbeit fordernde Handelsgewächse rc. gebaut werden, wozu sie sich vorzugsweis eignen, da sie eine reichliche Ernährung blos von etlichen Stück Melkvieh auf dem Stalle möglich machen und hierdurch hinlänglichen Dünger, — der den übrigen kleinen Wirthschaften für solche Gewächse gewöhnlich abgeht —, gewähren.

e) Die Stückgüter (Beistücke, Parzellenland) endlich, oder die kleinen Ackerstücke, Garten, Wiesen rc. wie sie beinahe jedem Landhaushalte nöthig sind und wodurch namentlich die Klasse der Taglöhner und Hintersiedler in freien Nebenstunden sich und seiner Familie einen kleinen Erwerb-Zuschuß zu verschaffen sucht, gewähren — besonders in letzterer Hand — gewöhnlich den allergeringsten Roh- und Reinertrag, obschon sie meist durch Menschenhand (Spaten, Hacke) sehr fleißig bearbeitet und zu hohen Preisen gekauft und gepachtet werden. Diese letztern Preise haben oft zu falschen Schlüssen verleitet, besonders hinsichtlich des Einflusses jener sorgfältigeren oder vermehrteren Arbeit auf einen erhöhten Gewinn. Allein, dieses letztbezeichnete Verhältniß hat vorweg einmal seine gewisse feste Grenze, zum andern: ist es nur bei manchen Gewächsarten vorzüglich anwendbar und zum dritten: setzt es auch eine zu jenem Erfolg hinreichende Bodenkraft und Düngermenge voraus, verfehlt also auf leichten und magern Grundstücken seinen Zweck. Gewöhnlich fehlt aber jener ärmlichen Volksklasse hinreichendes Stallfutter, selbst für ihr weniges Vieh; sie müssen es gröstentheils auf der Weide ernähren und es mangelt folglich diejenige Dünger-

menge, die zum erfolgvollen Anbau von Kartoffeln, Kohl, Rüben, Spinngewächsen rc., — als dringendstes und nächstes Bedürfniß für sie, — durchaus nöthig ist, und daher — und so wie des nur selten möglichen Fruchtwechsels wegen — rührt denn der mit jenem Aufwande niemals in richtigem Verhältniß stehende, geringe Ertrag solcher Grundstücke; auf die man zudem die funfzehnfach (oft noch höher) kostspieligere Arbeit mit Spaten und Hacke gewöhnlich nur deßhalb zu verwenden genöthigt ist, weil die Stücke für die Pflugarbeit zu klein sind und zu zerstückt zwischen fremdem Eigenthum liegen.

Eine etwas zu nachlässige Beurtheilung sowohl der letztern Wirthschaften, als auch der unter c aufgeführten Halbgüter, hat die Nachlassung der bis ins Unendliche fortschreitenden Güter-Zerstückelung und manche andere Übel zur Folge gehabt; die durch den damit verbundenen Vortheil noch nicht allerwärts wieder ausgeglichen sind; welche Umstände also die hier stattgefundene ausführliche Behandlung rechtfertigen werden. — Überhaupt aber beruhen die höchst abweichenden Ansichten über die vielfach erörterte zweckmäßigste Größe der Landgüter*) zum Theil auf einer mangelhaften Verständigung über die unterstellten Begriffe von „groß“ und „klein“, und deßhalb schon wurde vor allen Dingen eine genaue Verständigung darüber wirkliches Bedürfniß.

Aber auch eine andere Verständigung noch wird hinsichtlich der Gütertheilung nothwendig, da dieselbe ihre

---

*) Worüber nach Sinclair (Grundgesetze rc. S. 67) auch in England schon dicke Bände geschrieben wurden. — Auch Rau (Grdsätze d. Volkswirth. Lehre. S. 290 u. 291) vermißt bei der großen Anzahl aufgeführter Schriftsteller eine gehörige Verständigung der vorliegenden Begriffe; und besonders dürfte das Besitzverhältniß der verschiedenen Landbauern-Klassen (Ebendesselben Volkspflege S. 80) nothwendig allgemeiner berichtigt werden müssen.

zwei einander ganz entgegen gesetzte Seiten besitzt. Sind nämlich Boden, Klima, physische und merkantile Lage ꝛc., einer Erhöhung der landwirthschaftlichen Produktion sehr günstig, belohnt sich daselbst der betriebsame Fleiß, und hat dadurch das Einkommen aus dem Boden in Vergleich anderer Gegenden sich merklich vergrößert, folglich auch in demselben Verhältnisse der Kapitalwerth der Grundstücke zugenommen, so liegt nun die Nothwendigkeit einer proportionirlichen Theilung der bäuerlichen Güter in der Natur der Sache. Denn immerhin verstehet sich zur eigenhändigen mühevollen Bestellung des Ackers nur eine Klasse der Landbewohner von beschränkterem Vermögen oder Kredite und Lebensbedürfnissen, und deßhalb regelt sich die Größe der Güter von dieser Seite auch nach dem Kapitalaufwande, den sie erfordern, und nach dem Einkommen, das sie gewähren. In Folge dessen also kann die Theilung der Güter bis zu gewissem Maaße unter solchen Umständen auf den Grund einer wirklich schon eingetretenen höhern Kultur sich vollkommen rechtfertigen und von den glücklichsten Folgen begleitet seyn, während dieß unter umgekehrten Verhältnissen, also in ungünstigem Klima, auf schlechtem, mit großen Schwierigkeiten zu verbessernden Boden und in einer verkehrlosen Gegend, durchaus nicht der Fall ist. Hierauf beruht denn auch einmal: die höchst abweichende natürlich bedingte Größe zwischen Gütern in verschiedener Lage; und zum andern: der sehr entgegengesetzte Erfolg, welchen die Gütertheilung unter verschiedenen Umständen gehabt hat; und zwar: je nachdem sie die Folge einer wirklich schon erhöhten Kultur war, oder aber, wenn diese zur Zeit der Theilung erst noch in entfernter Aussicht stand und mit großem Aufwande verbunden war.

In Beziehung auf unsern Gegenstand insbesondere, ist nun erst die Richtung des Betriebes und seines Erfolges in

jenen verschiedenen Klassen der Landgüter, so wie ihr relatives Bedürfniß der Waldnebennutzungen, etwas näher zu untersuchen.

Die Großwirthschaften allein lassen sich wie Unternehmungen betrachten, wobei hauptsächlich nur auf den höchsten Reinertrag, oder Zinseneinkommen aus den angelegten Kapitalien, hingewirkt zu werden pflegt und nothwendig hinspeculirt werden muß, indem ihre Unternehmer (gleichgültig ob Eigenthümer oder Pachter) — da sie alle Arbeiten gegen Lohn verrichten lassen, — wirklich mehr nicht, als den Überschuß des Rohertrages über alle Bestellungs- und Unterhaltungs-Auslagen (Betriebskosten), als Einnahme beziehen. So weit deßhalb landwirthschaftliche Schriften das Einkommen aus diesen Kulturzweigen behandeln, ist folglich immer nur von der möglichsten Vermehrung des Zinsenertrages aus den angelegten Kapitalien die Rede, und darum namentlich beurtheilt z. B. Sinclair den Erfolg der Landwirthschaften auf den Großgütern in England, wo fast aller Boden in den Händen der reichsten Rentenirer sich befindet, auch blos nach dem veränderlichen Zinsfuße, der dabei aus den angelegten Betriebskapitalien erfolgt. Da nun nur die besten Grundstücken bei sonst ziemlich gleichen Bestellungsauslagen den höchsten Roh- und Reinertrag liefern, so kann der Großwirth vornherein schon bei dem Anbau aller mittelmäßigen und schlechten Ländereien, die kaum oder nicht ganz jene Auslagen wieder ersetzen, gar nicht bestehen, oder er ist genöthigt, sie so weit als nur möglich zu melioriren. Hiermit ist jedoch jederzeit ein gewisser, oft erheblicher — Kostenaufwand verbunden, um dessen ganzen Betrag zwar nun der Kapitalwerth der Grundstücke sich erhöht, die aber gerade deßhalb vornherein wohlfeiler müssen erkauft oder gepachtet worden seyn, wenn ihr Rohertrag einen hinreichenden Überschuß zu Entschädigung des Unternehmens und zur vollen Verzinsung des Ganzen übrig lassen soll.

Hieraus folgt schon, daß dergleichen Unternehmungen um so weniger von Erfolg und an ihrer Stelle sind, je ungünstiger Klima, Boden und Lage werden, und überhaupt je mehr Kosten der Wirthschaft im Verhältniß zum Rohertrage zur Last fallen (z. B. sogar Entlegenheit des Marktes und dergleichen, worüber allernächst erst mehr). Es ergiebt sich aus diesem Verhältniße aber auch die Ursache, warum der Großwirth vornweg fast nur auf die mit geringerm Aufwand zu verbessernden Grundstücke einen Werth legt, nur diese auf die höchste Erträglichkeit zu steigern sucht, dagegen alle einigermaaßen schlechten nur sehr gering anschlägt, und sie dem Pfluge entweder ganz entzieht, oder aber nur aushülfsweis in geschäftsfreier Zeit abwechselnd einmal, jedoch hauptsächlich mit wenig Arbeit forderndem Futtergewächse — bestellt. — In so fern findet sich auf Großgütern in der Regel wirklich die höchste Industrie, jedoch nur alsdann durch den ganzen Ländereibestand, wenn dieser an sich gut, oder (rücksichtlich des billigen Ankaufspreises, Pachtes ꝛc.) mit Gewinn zu verbessern — ist; außerdem aber bildet die Benützungsweise des bessern Theils der Grundstücke stets einen starken Gegensatz zu der auf dem schlechtern Theile, welcher beim Ankaufe und Pachte denn auch immer nur sehr niedrig bezahlt, zuweilen aber gar nicht in Anschlag genommen wird, und folglich von dieser Seite nicht blos den Kapitalwerth und Pacht der Großgüter niederdrücken hilft, sondern jener hohen Industrie ohngeachtet wirklich auch einen nur sehr geringen durchschnittlichen Bodenertrag zur Folge hat, der — wie die Folge ergeben wird, — in anderer Weise ersetzt werden muß. Deßhalb betrug nach möglichst zuverlässigen Rechnungen (Etats) in dem Zeitraume vor 1820 der jährliche Pacht von den kurhessischen Staatsdomainen bei Flächengrößen von 200 bis 800 hess. Morgen blos an stellbarem Ackerland und mähbaren Wiesen, also nur auf diese Grundstücke vertheilt, pr. Morgen durchschnittlich 2,4 Rthlr. oder 4,3 fl.; und zwar einschließlich des

Genusses von freier Wohnung und sonstigen Gebäulichkeiten, Weiden, Beholzigung, Dienst- und Steuerfreiheit rc. rc., folglich kaum ein Fünftheil, bis ein Sechstheil des Pachtbetrages von gleich guten bäuerlichen Parzellenländern, und etwa nur ein Drittheil so viel, als geschlossene Bauernhöfe von 80—100 Morg. Größe abwerfen. Hierbei rechnet der Domainen-Pachter nur auf Grundstücke, die wenigstens fünf Rthlr. (9 fl.) Reinertrag übrig lassen, die also ziemlich zu gleichen Theilen ihm und dem Gutseigenthümer zufallen. — Größere Güter als jene, welche ihres weitläufigen geschlossenen Umfanges halber gewöhnlich mehr mittelmäßiges und schlechtes Land, so wie großen Weiden, Waldungen rc. — umfassen, — während jene Domainen fast allgemein nur die einzelnen bessern Grundstücke in jeder Flur zu besitzen pflegen, — geben schon ungleich weniger Pacht, und so giebt man unter andern*) namentlich von den preußischen Domainen, die zwischen 2000 bis 5000 Morgen Flächenraum enthalten, den jährlichen Pachtbetrag in den jüngsten Zeiträumen zwischen 8 und höchstens 25 Silbergröschen pr. Morgen, also etwa zu 1 fl. oder zu ½ Rthlr. im Durchschnitte an; während derselbe bei den noch größern Gütern des Staates und der Privaten in Ostpreußen, Polen rc. (zuweilen 20000—40000 Morgen groß) sogar bis auf nur Zwei Groschen pr. Morgen (Jacob S. 107) herabgehen soll.

In gleichem Verhältnisse niedrig werden denn auch ihre ganzen Kapitalwerthe oder Kaufpreise angegeben, nämlich pr. Morgen nur zu 2 bis 9 Rthlr. und zwar einschließlich

*) Jacob William Esq. Bericht an den brittischen Geheimerath über Kornhandel und Kornbau im Norden von Europa rc., übers. v. Richard, Aachen 1826. Sowohl diese landwirthschaftlich-politische Schrift, als ihre Fortsetzung (Zweiter Bericht Hamburg 1828) geben einen merkwürdigen Beleg, für die einseitige und unrichtige Beurtheilung des Ackerbaues im Allgemeinen.

der Gebäulichkeiten ꝛc.*) Jenen niedrigen Pachte ohngeachtet, haben nach jenem Berichte in Preußen die Pachtgelder dennoch oft von 10 Jahren nachgelassen werden müssen, auch der gröste Theil aller Rittergutsbesitzer soll bis zum Concurse verschuldet seyn. Hat dieß merkwürdige Verhältniß allerdings zum großen Theile in den ungünstigen Conjuncturen für die Landwirthschaft während des jüngsten Zeitraumes seinen Grund, so haben diese doch bei gewöhnlichem Landmanne und seinem Besitzthume solche Folgen in jenem hohen Grade nicht geäußert, folglich liegen sie blos im Umfange der größern Wirthschaften selbst. Dies zeigt sich auch wieder aus ähnlichen Mittheilungen Gronners aus den Niederlanden **), — wo Güter von 228 Morgen Größe pr. Morgen nur 200 fl, im Kaufpreise betragen, andere von nur 20 Morgen aber 500 fl., — und in demselben Verhältnisse und noch mehr abweichende Pachtbeträge. — Überhaupt ist aber dieses Verhältniß allen Denen, welche sich in ihren Untersuchungen nicht bloß auf Großwirthschaften beschränkten, längst schon bekannt, obschon in der betreffenden Literatur fast gar nicht gewürdigt worden, und vielleicht wird der Verfasser bei anderer Gelegenheit zu einer umfassendern Darstellung seiner vielseitigen, aus der Wirklichkeit entnommenen thatsachlichen Materialien hierüber, sich

*) Man vergl. Oek. Neuigk. v. André. Nr. 2. Jahrg. 1827. — Pohl's Archiv d. t. Landw. 1s Heft 1828.

**) Gronner Reise durch die Niederlande. Passau 1826. — Was Rau (Volkspflege Heidelberg 1828. S. 83. lit. b) als Merkwürdigkeit einer Vertheurung des freien Parzellenlandes aus Spanien anführt, hat Kasthofer aus der Schweiz mehrfach nachgewiesen, und läßt in Deutschland eben so allgemein sich auffinden; nämlich Ländereien, deren Ankaufskapital sich nur zu 1½ bis 2 Procent verzinst, oder was — wie in Hessen — über zweifach theurer, als das im geschlossenen Bauernqute ist; ja — daß aller Ueberschuß des Rohertrags über den Produktions = Aufwand, wenn dieser nach den Marktpreisen veranschlagt wird, — auf schlechterm Boden mehr als ganz wegfällt.

entschließen. Vorerst glaubt er hinsichtlich eines, in den letzten Jahren gar oft zur Verhandlung gekommenen sonderbaren Zweifels, hinsichtlich des Reinertrages von Domainen und Großgütern, auf Zimmermann's und Caspari's ganz aus der Wirklichkeit geschöpften gründlichen Abhandlungen in Thaers Annalen XXI Band 1828. 1s und 2s Stück, — verweisen zu sollen. — So kam es auch, daß in Alt-England, wo hauptsächlich nur Landwirthschaften von großem Umfange betrieben und alle menschliche Arbeiten im höchsten bezahlt werden, sich die landwirthschaftliche Industrie am ersten auf die höchste Staffel hinauf geschwungen hat, daß jedoch dessen ohngeachtet neben den kultivirtesten Großgütern unermeßliche Öden und Heiden gänzlich unangebaut blos zur Weide dienen, auf die wir nun einlenken wollen, da sie in dem sonderbarsten Contrast mit jener höchsten Industrie und im engsten Verbande zu unserer Untersuchung steht.

Die Viehzucht nämlich, oder vielmehr das Nutzvieh, und unter diesem wieder vorzugsweis die Schaafhaltung, liefert bei richtiger Benutzung und Veranschlagung des abfallenden Düngers, jederzeit einen Reinertrag, der zum Theil — besonders bei veredelten Schaafen, sehr beträchtlich werden kann (oben S. 95). Zudem wird derselbe weniger durch Arbeit, als durch bewegliches Kapital erworben; wer also das letztere eigenthümlich besitzt, kann es neben dem Ackerbau, welcher den Dünger aufnimmt und im höchsten verwerthen hilft, nicht besser als in jener Weise benutzen.*) Dergleichen

*) In Folge dessen sagt Rau (Volkswirthschaftlehre S. 304) „In „Schottland wurden die armen Pachter von großen Weidestrecken „ausgetrieben, um den Schaafen Platz zu machen, und in Italien „wurde schon zur Zeit des Kaiserreiches hierüber geklagt". — Sehr natürlich! da hier, wie anderwärts, der schlechtere Boden — es mag ihn bestellen, wer da will — keinen Reinertrag anders mehr liefert, als durch Weidebetrieb, also dieser dem Unternehmer mehr gewährt, als die Bestellung und Verpachtung.

Kapitalien nun sind nicht unbedeutend. Denn schon in gewöhnlichen Wirthschaften machen sie den Haupttheil des ganzen beweglichen Inventariums und sogenannten „Betriebskapitals" aus, bei veredeltem Viehe steigen sie also sehr beträchtlich an, und gerade dieser Umstand schließt alle Unvermögende von der Concurrenz in diesem Zweige entweder ganz aus, oder er erschwert ihnen dieselbe, indem auf solche fahrende Habe gar keine Anleihen, oder nur zu hohen Procenten, zu erhalten sind; — auch tritt hier der Fall wieder ein, daß die größere und veredeltere Heerde verhältnißmäßig weniger Aufwand, als jede kleinere von gewöhnlichem Viehe, verursacht.

Aus diesem Grunde legt denn auch der Großwirth auf den Genuß guter Brachweiden und offner (ständigen) Weidedriescher einen besondern und zwar höhern Werth, als auf schlechtes Ackerland; jedoch geht dieser in demselben Maaßstabe nicht auch auf den Kapitalwerth und Pacht von jenen über, indem das Einkommen aus der Viehzucht doch immer hauptsächlich durch einen Kapitalbesitz, folglich durch eine besondere Qualität bedingt wird, die weit seltner und deßhalb von höherm Werthe ist, als die einer Weide, wozu sich beinah jeder Boden eignet. Es bestätigt sich hierin nur das, was auch oben (S. 91 und 93) schon hinsichtlich dieser Werthverhältnisse nachgewiesen wurde.

Fällt der Preis der Ackerland-Produkte, so ist die Wirkung dieselbe, als ob der Boden sich verschlechtert hätte, und der Großwirth, der unbedingt auf einen Reinertrag hingewiesen ist, leidet in demselben Verhältnisse, als dieser kleiner wird, immer mehr, und zwar einmal: indem der Kapitalwerth seines Besitzes sich vermindert, und zum andern auch, weil der Taglohn, besonders aber die Unterhaltung des Gesindes, nicht in demselben Verhältnisse wie die Produkten-Preise herabgeht. Dieses Ereigniß war es, was in dem letz-

ten Jahrzehend bei unverändert sich erhaltenen Preisen der ländlichen Gewerbsbedürfnisse (Wagner, Schmiede, Sattler, Seiler ꝛc.), Staatslasten ꝛc. alle Großwirthe besonders in ihren veredelten Schaafheerden, als des einzigen Zweiges, der noch einen Reinertrag gewährte, Rettung suchen ließ und von dieser Seite Veranlassung wurde, wieder einen um so höhern Werth auf den Genuß von Weiden zu legen.*) Dieser aber wird nach dem Obigen für Großgüter immer fort bestehen und deßhalb sehen wir die Eigenthümer von Staatsdomainen, Rittergütern ꝛc. mit einer großen Hartnäckigkeit auf ihre Vorrechte zum Beweiden des bäuerlichen Grundbesitzes halten,**) ohngeachtet dadurch die Industrie dieses letztern sehr beachtenswerthen Standes weit über Verhältniß gegen den Gewinn, den jene Rechte im Einzelnen und für das Staatsganze gewähren, — leidet; und dennoch weder die Mittel, noch den Muth besitzt, um diese Lasten (— wo dieß ausnahmsweis nachgelassen ist —) auf gesetzlichem Wege abzulösen.

Wir berühren diesen so oft schon verhandelten Gegenstand, einmal: um seinen sehr engen Verband mit dem ganzen Wirthschaftssystem der Großgüter nachzuweisen, zum andern aber: um anzudeuten, wie leicht sich derselbe theilweis dadurch vielleicht beseitigen lassen würde, daß man jene Weidevorrechte auf eine möglichst unschädliche Weise von den Ackerländern und Wiesen auf die Waldungen übertrüge, worauf

*) Der Erlös für verkauftes Getreide betrug auf vielen Großgütern nicht blos in der letztern Zeit, sondern auch früher schon, nicht mehr, als das Einkommen aus den mit dem Gut verbundenen Schäfereien, woraus der hohe Werth dieser und der Weiden für den Großgütler von selbst sich herausstellt.

**) Man vergleiche unter andern das neue königlich sächsische Hütungsmandat d. d. 4. Octbr. 1828 in Pohl's Archiv d. deutsch. Landw. Julyheft 1829, wobei augenscheinlich die edlen Schäfereien der Domainen ꝛc. in Berücksichtigung gestanden haben möchten.

wir auch später nochmals zurückkommen werden. Denn von einer andern, als dieser Seite, möchten die Besitzer von Großgütern auf eine Unterstützung durch Waldnebennutzungen aus Staatswaldungen nie Anspruch machen können; zudem als sie einen eigentlichen landwirthschaftlichen Gewerbsstand nicht bilden, sondern die Landwirthschaft blos wie jedes andere kaufmännische Kapitalunternehmen behandeln, weßhalb denn auch ihre Verhältnisse Interessen mit denen des Ackerbaues, als wirklichem Gewerbsstande, keineswegs in Übereinstimmung stehen. Diese in jenen Wirthschaften durchaus vorwiegenden Kapital-Speculationen ergeben sich denn weiter auch noch aus den damit gewöhnlich verbundenen technischen Nebenanstalten, wie z. B. Brauereien, Brennereien, Zuckerfabrikationen; so wie aus dem dabei herrschenden Verpachtungssysteme.

Ganz andere Verhältnisse, wie in jenen Großwirthschaften, bestehen im wirklichen ländlichen Gewerbe selbst, und leider hat man derselben bisher in der Literatur wenig oder gar keine Aufmerksamkeit gewidmet, indem unsere deutschen und ausländischen Schriftsteller über den landwirthschaftlichen Haushalt Alle entweder selbst nur Großwirthschaften waren und noch sind, oder doch nur solche Großgüter im Auge hatten nnd noch darin behalten. Aus diesem Grunde wird es nothwendig, die einen so ausführlich im Nachfolgenden zu schildern, als es im Vorhergehenden hinsichtlich der andern geschehen ist; besonders da wir außerdem nicht hoffen dürfen, im weitern Verfolge hinsichtlich mehrerer Hauptsachen verstanden zu werden.

Bei dem gewöhnlichen Landwirth also, unter welchem der Vollbauer voran gestellt werden mag, ist von einer Kapitalspeculation in der Regel keine Rede mehr; denn so viel Kapitalbesitz, als für ein schuldenfreies bäuerliches Eigenthum

erfordert wird, gehört leider schon unter die Ausnahmen, und ein Vermögen noch über den Gutsbesitz hin, darf für eine Seltenheit gelten. Eine nähere Prüfung, — besonders auf den Grund der Hypothekenbücher, wird ergeben, daß dieß bäuerliche Verhältniß eigentlich nie anders war, und sich zum beschwerlichen selbsthändigen Betriebe des Ackerbaues stets nur Menschen von sehr mäßigem und ganz geringen Vermögen hingaben. Mehr suchen diese nicht, als Beschäftigung für die starken Arme an einem gesunden dauerhaften Körper, so wie für dessen Fähigkeiten und von diesem allen so viel Erwerb, als für ein einfaches, höchst genügsames Leben erfordert wird. Hiernach stehen sie aber in Paralelle mit dem grösten Theile aller Staatsbürger jeden Standes; denn unter letztern gehört Kapitalvermögen, — und besonders in dem Betrage, um davon sich unterhalten, oder ohne weiteres darauf ein Gewerbsunternehmen gründen zu können, ebenfalls zu den Ausnahmen, und sogar der gröste Theil der Staatsdiener bezieht ja nicht mehr, als seine Subsistenz für die Fähigkeiten und Arbeiten, womit er sich der Staatverwaltung dienstbar macht. Schon auf eine solche Gelegenheit zur Beschäftigung und auf einen blos für die Subsistenz einer Familie ausreichenden Erwerb, wird stets ein hoher Werth gelegt. Jeder ist befriedigt, wenn Noth und Unglücksfälle ihn verschonen und nicht zum Schuldenmachen nöthigen; sehr glücklich aber Derjenige, dem günstige Umstände einen Einkommensüberschuß übrig lassen und ein Vermögen zu sammeln erlauben. Das eine möchte im Ganzen gegen das andere sich fast ausgleichen, folglich in der Regel der Einzelne mehr nicht als ein standesmäßiges Auskommen beziehen.

Dieses letztere jedoch gründet sich nicht auf des Einzelnen seine Ansprüche und Bedürfnisse, sondern es regelt sich daßselbe vielmehr nach dem, was die Allgemeinheit eines Standes nach Zeit und Ort gerade als Lebens-Bedürfniß

anerkannt; und in dem Umfange, in welchem letzteres durch die Laune der Zeit und die Macht der Gewohnheit hergestellt wird, ist jederzeit der Einzelne selbst alsdann berechtigt es in Anspruch zu nehmen, wenn dasselbe auch noch so viele entbehrlich scheinende Dinge (Luxusgegenstände) umfassen sollte, — ja er kann sich demselben ohne Gefahr hinsichtlich der Achtung seiner Standesgenossen nicht einmal ganz entziehen. Wollen wir es überhaupt mit dem Luxus sehr strenge nehmen, so gehört dahin alles, was über eine Thierhaut zur Bedeckung, und eine Höhle zum Schutze, des Menschen reicht, so wie alles, was von ihm anders, als im rohsten Urzustande als Nahrung 2c. genossen wird; und auf diesen Punkt zurück zu kommen, wird nie in dem Wunsche eines über den Luxus Klagenden ernstlich gelegen haben. Wie ungerecht also, wenn man den nicht zureichenden Erwerb des Landmannes während des letzten Jahrzehends und zum Theil die drückende Noth, in welche er durch rein politische Conjuncturen leider versetzt wurde, einem in diesem Stande zugenommenen verderblichen Luxus gerade hin allein zuschrieb; wenn man ihm den Gebrauch der seinem Stande zukommenden bescheidensten Luxusgegenstände zum Vorwurf machte, und deßhalb forderte, daß er dem Genuß des Tabacks, Biers, Brandweins 2c. ganz entsagen und sogar mit bloßen Füßen in Holzschuhen einhergehen sollte!! — Übergeben wir den Fall, wo dieß öffentlich geschehen ist, der Vergessenheit!

Eine solche Abschweifung in die allgemeine Erwerbs- und Lebensverhältnisse hierüber war nicht zu umgehen, wo es darauf ankam, eine sich so tief und allgemein festgesetzte irrige Ansicht zu berichtigen, als bestreite nämlich der Gewerbsbürger überhaupt, und der Landwirth insbesondere, sein Auskommen aus dem Reinertrage seines Gewerbes ebenso, wie es bei dem Rentenirer, dem Kapitalspeculanten und ländlichen Großwirthe, der Fall ist; weßhalb man einen solchen Reinertrag

neuerdings fast allgemein zur Grundlage der Besteuerungssysteme gemacht hat. Sie war ferner nöthig zur rechten Würdigung der Verhältnisse des gewöhnlichen Landmannes an sich und in Vergleich gegen die des Großwirthes; folglich zur Ermäßigung der in neuerer Zeit öfter gehörten Klagen über den Mangel an Kapitalvermögen und Reinertrag der Wirthschaft beim Landmanne, und über die traurige Nothwendigkeit, daß derselbe seine Subsistenz durch Arbeit, gleichsam als Taglöhner auf seinem Eigenthume (?!), erringen müsse; und endlich sollte sie zeigen, daß und wie man auch blos durch den Bezug eines Arbeitseinkommens dennoch im Laufe der Zeit ein Kapitalvermögen erwerben könne, entweder durchs Zusammentreffen besonders glücklicher Umstände (glückliche Speculation; Erbschaft; beschränkte Familie), oder aber durch zufällig mögliche Einschränkungen in Verwendung des standesmäßigen Einkommens.

Wir gehen nun zur Zergliederung der bäuerlichen Wirthschaft selbst über. Zunächst fehlt ihr die unbedingte Richtung auf einen Reinertrag hin gänzlich, und folglich auch der Sporn zur höchsten Steigerung der Productionskräfte der Grundstücke gröstentheils. Ferner finden wir darin äußerst wenig und zum Theil gar keine Speculation mit beweglichen Kapitalien (Viehveredlung, Brennereien, Brauereien rc.), so wie keine ähnliche Richtungen des Betriebs auf Arbeitsersparung, wie bei Großgütern; im Gegentheile treten erst in den bäuerlichen Systemen, und in ihnen allein, die viele Arbeit in Anspruch nehmenden Kulturen der Handels- und Gartengewächse, Weinbau rc. auf, obwohl auch hier mit mannigfachen Abänderungen im Einzelnen, besonders bei den verschiedenen Klassen bäuerlicher Güter. Endlich aber sucht der gemeine Landmann, nicht so wie der Großwirth, — gerade den besten Boden zur Bestellung aus, sondern er begnügt sich gröstentheils gern mit mittelmäßigem und schlechtem.

Denn so lange zur vollständigen Deckung des ganzen Bedürfnisses der Bevölkerung auch der schlechtere Boden unter den Pflug genommen werden muß, erlangen die Produkte nothwendig auch solche Preise, wobei wenigstens die auf dem schlechtesten Boden erforderlichen Ausstellungskosten und Kapitalzinsen wieder ersetzt werden (oben S. 135), und da dem selbsthändig arbeitenden Landwirth diese erstern als Einkommen zufallen, so ist es ihm in so fern gleichgültig, von welcher Bodenklasse ihm das Arbeitseinkommen zufließt; ja er muß eigentlich bei beschränktem Vermögen den schlechtern Boden, als dem ungleich wohlfeilern im Ankaufe, den Vorzug einräumen, indem er alsdann mit dem viel kleinern Kapitale den zu seiner Beschäftigung und Subsistenz erforderlichen Bedarf an Grundstücken zusammenzubringen im Stande ist; er überläßt folglich den bessern und besten Boden mit seinem natürlichen Reinertrage gern dem Wohlhabendern und Reichen, und sucht auch auf dem schlechtern Boden sich einen ähnlichen Überschuß etwa dadurch zu verschaffen, daß er seinen Verbrauch einschränkt und in Folge seiner Genügsamkeit, die wirklich meist sehr weit geht, merklich wohlfeiler arbeitet, als der Großwirth mit seinem Gesinde und andern Lohnarbeitern.

Der gewöhnliche bäuerliche Landwirth bleibt folglich auch unter dem durchschnittlichen Marktpreise der Arbeit stehen, und daher kommt es, daß wenn — nach letzterm die Berechnung des Kulturaufwandes durchgeführt, — ein Boden kaum oder gar nicht mehr die gewöhnlichen Bestellungsauslagen deckt, noch weniger aber ein Überschuß zu Deckung der nöthigen Kapitalzinsen übrig zu bleiben scheint*), dieß dennoch in oben

*) Dieser Umstand wurde schon, als ein sehr richtiger gegründeter Einwurf gegen die Gründung des Steuerfußes auf einen solchen blos eingebildeten Reinertrag, von Keßler in Bezug auf die würt. Landes-Catastrirung nachgewiesen. Man vergl. Dessen Beweis von der Unrichtigkeit des Catasters rc. Tübingen 1823.

erwähnter Weise der Fall ist; und nun — nach diesem Zusammenhange der Sache — ist es denn auch erklärlich, wie und warum das schlechte Grundstück, bei einem scheinbar mangelnden Überschusse über die nach dem Marktpreis veranschlagten Bestellungsauslagen, dennoch (wenigstens für jene Klasse der Landwirthe) einen Kapitalwerth oder Kaufpreis factisch zu besitzen pflegt. — Besteht demnach das Einkommen der Großgüter blos aus Reinertrag und Kapitalzinsen aller Art, so setzt sich dasselbe beim gewöhnlichen Landbauern nur zum kleinsten Theile aus Reinertrag vom Boden und Viehstande, zum grösten Theile dagegen aus Arbeitslohn, Haushaltsgewinn und mancherlei Nebenverdiensten mit dem Geschirre und der Hand in geschäftsfreien Stunden und Tagen, — zusammen.

Erst dieses Verhältniß muste näher entwickelt werden, ehe man sich überzeugt haben würde, einmal: daß die hohe Genügsamkeit und der angestrengteste Fleiß des gemeinen, und besonders des unvermögenden Theils der Landbauern es ist, dem wir die Bestellung des schlechtern Bodens, den der Großwirth kaum zur Weide verwendet, zu verdanken haben*); daß zum andern: hierin nicht blos der Grund liegt, warum

*) Schlagende Beweise dafür liefert Großbrittannien, wo drei Siebentheile der Bodenfläche, also zweifach mehr, als in Deutschland die Forstfläche zu betragen pflegt, von so mittelmäßiger und schlechter Beschaffenheit sind, daß die dortigen Großpächter sie blos zur Schaafweide benutzen können. Der bekannte Emissär Jacob hält dieß für ein albernes Vorurtheil seiner Landsleute, was er in einer besondern Schrift, (Observations on the Cultivation of poor soils etc. London 1828) ernstlich, aber schwerlich mit Erfolg, — zu bekämpfen sucht. — Was helfen also England die, durch seine reichen Kohlenminen ersparten oder für andere Kulturzweige überflüssig gewordenen Waldflächen, ohne die in Deutschland so zahlreiche, ihm aber abgehende, Klasse der kleinen freien Landbauern?! —

der indolent scheinende Landmann in der höhern Industrie gegen den Großwirth zurück bleibt, sondern auch noch deßhalb, weil der Bezug eines Reinertrages aus dem Boden für ihn nicht gerade wie für Jenen, unbedingt nöthig wird, und die schlechtere Grundstücke außerdem auch nur durch einen verhältnißmäßig grösten Aufwand auf eine höhere und höchste Erzeugungsfähigkeit gebracht werden können. Großwirthe benutzen dazu eigne disponible Kapitalien, so wie die Abfälle aus Brennereien und dergleichen lucrativen Nebengewerben; wogegen dem grösten Theile der Landleute die einen, wie die andern, für die schwierigere Aufgabe auf ihren schlechten, obendrein mit vielen drückenden Grundlasten beschwerten Gütern, gewöhnlich abgehen. Setzen ihn doch schon die nothwendigen Kapitalien für das nothdürftigste bewegliche Betriebsinventarium in höchste Verlegenheit, wie um so mehr also alles was darüber hinaus reicht; besonders aber in Zeitläufen, wo er (wie leider in dem letzten Jahrzehend) unausgesetzt mit der drückendsten Noth zu kämpfen hat.*) Denn was nützt es, durch Industrie mit einem Groschen den Thaler gewinnen zu können, wenn nicht einmal der erstere zu erübrigen ist? —

Haben wir bis dahin die Schwierigkeiten zu entwickeln gesucht, welche sich beim gemeinen Landmanne einem schnellen Fortschreiten in der Industrie entgegen stellen, so sey damit die Möglichkeit und Wirklichkeit derselben keineswegs ganz in Abrede gestellt. Denn nicht alle gewöhnlichen Landleute sind gerade unvermögend und blos auf schlechtern Boden verwiesen; nicht allerwärts ist dieser selbst gleich schwer zu verbessern; oder gleich belastet mit störenden Servituten und auch nicht immer das Zeitverhältniß dem Ertrag aus der Landwirthschaft überhaupt so ungünstig, wie in dem jüngsten Zeitraume. So

*) Ausführlicher über einzelne hierher gehörige Gegenstände hat sich der Verfasser in dem „Staatsboten" Nr. 28 und 33 (oben S. 97) ausgesprochen.

wie von dieser Seite die Verhältnisse günstiger sind, schreitet bei gehöriger Unterstützung und Aufmunterung auch er vorwärts und sucht durch einen reellen Reinertrag sein Einkommen zu vergrößern. Besonders beachtet er hierbei Arbeit und Entbehrungen weniger als jeder Andere, dem ausgedehntere Geldmittel zu Gebot stehen, und daher muß es jeden Kenner des Bauernstandes indigniren, wenn er hört und sieht, wie dem Landmanne bei seiner einfachen Lebensweise hin und wieder dennoch immer noch ein gewisser Luxus zum Vorwurfe gemacht und größere Entsagungen einerseits und Anstrengungen andernseits von ihm gefordert werden können.

Von der Seite endlich, von welcher die Brach- und Waldweiden für den Großgütler von hohem Werthe und zuweilen ganz unentbehrlich sind, werden sie es für den ländlichen Vollbauern keineswegs, besonders entbehrlich sind sie ihm in jeder nur einigermaaßen für den Ackerbau günstigen Localität; dagegen ändert sich dieses in rauhen ungünstig gelegenen Gebirgsgegenden, oder aber auf sonst sehr magern, wenig fruchtbaren Landstrichen, welche den natürlichen Wieswachs beschränken, den künstlichen Futterbau sehr erschweren und dennoch reichliche Düngung erfordern, so wie auch bei einem nur kleinen Güterbesitze, wie der der Halb- und Kleinbauern, Taglöhner 2c. ist, — gar wesentlich ab. Wir wollen daher versuchen, eins dieser Verhältnisse nach dem andern genau zu zergliedern, da sie uns für unsern Hauptzweck ohnstreitig die wichtigsten sind, überhaupt aber den strengsten Gegensatz zu dem bis dahin Verhandelten bilden.

Der Betrieb des Ackerbaues in rauhen Gebirgsgegenden wird nämlich durch folgende Umstände zusammen genommen sehr erschwert und dadurch weniger einträglich.

a) Zunächst bedarf man daselbst gewöhnlich fast zweifach so starke Gespanne für denselben Umfang von Arbeiten als in

der Ebene. Ein vierspänniger Pflug mit zwei Führern ist nicht selten; außerdem lassen selbst die vierspännigen Dünger- und Erntewagen, wegen der starken Bergeinhänge und der schlechten, hier schwer zu bauenden Wege, — dennoch meist nur die halbe Belastung wie anderwärts zu. Endlich trägt auch die im Gebirge meist ungünstigere und veränderliche Witterung vieles dazu bei, daß die Bestellungsarbeiten, die wegen der kurzen Sommer möglichst früh angefangen und schnell betrieben werden müssen, — sich weniger gut vertheilen, folglich sich binnen jener kürzern ungünstigern Bestellungszeit sehr häufen und auch von dieser Seite eine Einschränkung der Gespanne um so weniger zulassen (oben S. 116 u. 130), je thoniger oder schwerer, und steiniger der Boden ist. —

b) Unter sonst gleichen Umständen fordert der Gebirgsboden immer die stärkere Düngung, nicht blos des weniger warmen Klima's halber, sondern auch wegen des steten Abspülens der feinsten Dünger- und Erdtheilchen aus dem Gebirgslande bei jedem starken Regen; und wie oft wird nicht durch noch heftigere Platzregen von steilen Bergeinhängen alle tragbare Erde ganz abgeschwemmt.

c) Noch auffallender ist das Bedürfniß einer gewöhnlich fast um das Zweifache stärkern Aussaat bei Winterfrüchten, indem durch das sogenannte „Auswintern" (schnelle Wechsel von Thauwetter mit Spätfrösten) denselben im Frühjahr ꝛc. ein großer Theil der aufgekeimten Getreidepflanzen später wieder verloren geht. —

d) Im weitern ist man im Gebirge, des ungünstigen Klima's halber, auf den Anbau einer kleinern Anzahl von Kulturgewächsen, die zudem meist unter die weniger werthvollen oder edlen gehören, folglich auch einen weniger hohen Rohertrag liefern, beschränkt. Dieser letztere wird aber auch außerdem noch vermindert,

e) einmal durch das weniger warme Klima an sich, und wegen des im Gebirge aus mehreren Ursachen zugleich öftern Mißwachses durch Krankheiten (Brand, Mehlthau rc.), Auswintern der Winterbestellung, Spätfröste, Hagelschlag, Platzregen rc. — Tritt aber eins jener Ereignisse ein, so sind gewöhnlich die Gebirgssommer zu kurz, um (wie es in Niederungen wohl angeht) der fehlgeschlagenen ersten Ausstellung eine zweite ersetzende folgen zu lassen; wie denn überhaupt wohl in den Niederungen von ein und demselben Grundstücke binnen einem Jahr zwei Ernten gewonnen werden können, nicht aber im rauheren Gebirge.

f) Die Kühle und Kürze der Gebirgssommer, welche einerseits das Reifen und Abernten der Feldfrüchte verzögern, andernseits aber eine sehr zeitige Ausstellung des Winterfeldes nothwendig machen, lassen — neben dem größern Zeitaufwand für das Bedüngen der Gebirgsländer — eine Abstellung der todten Sommerbrache in vielen Fällen gar nicht zu; und deßhalb hat die Beibehaltung des reinen Dreifeldersystems unter solchen Umständen neuerer Zeit sehr angesehene und gewichtige Vertheidiger gefunden, worauf wir später zurückkommen werden.

g) Die geringere und dürftigere Bevölkerung der Gebirgsgegenden, besonders aber ihre Entlegenheit von volkreichen theuren Märkten, außerdem auch der durch schlechte Wege verminderte Verkehr durch sie selbst hin, erschweren den Absatz der Bodenprodukte und schmälern den Gewinn daraus in dem Maaße des größern Aufwandes an Transportkosten ebenso, wie den Werth des allerbesten Bodens, wenn derselbe für die Bestellung sehr entfernt liegt. Alle Werthsveränderungen, welche in diesen Beziehungen durch die relative Entfernung der Grundstücke und Landwirthschaften von der Betriebsstelle und besonders dem Markte für die Produkte hervorgehen, hat neuerdings v. Thünen zum Gegenstande einer

besondern, sehr interessanten Schrift*) gemacht, auf die wir der Kürze wegen verweisen. Man darf aber auch alles hierher zählen, was, — wie Grundlasten und hohe Steuern aller Gattung, — überhaupt den Bodenertrag örtlich über Verhältniß schmälert.

h) Endlich gerathen im rauhern Gebirge zwar mehrere Sommergewächse, wie z. B. Lein, Gerste und anderes Sommergetreide, Kartoffeln und mehrere Futtergewächse zwar sehr gut, und der öftern Regen wegen sogar oft noch besser, als in den Niederungen, — dagegen leidet einerseits schon der Klee durch die langen und strengen Winter, besonders aber durch die ungünstigen Frühjahre gar sehr und wird selbst auf gutem Boden ein unsicheres Gewächs; anderntheils aber ist der natürliche Wiesenbau zuweilen auf nur wenige günstig gelegene schmale Schluchten und Gründe beschränkt, folglich gar zu abhängig von zufälligen Lagen, obschon der Graswuchs daselbst durch erleichterte Bewässerungen in Menge und Güte sich auszeichnet. Mangel an hinreichendem Winterfutter gehört deßhalb und des merklich geringern Strohertrages der Getreideländer wegen zu den ziemlich allgemeinen Klagen des Gebirgsbauern; obschon dieselbe gerade nicht immer reell sind.

Diese sämmtlichen ungünstigen Verhältnisse für den Ackerbau in rauhern Gebirgsgegenden bewirken denn durch das Ganze der Betriebsfläche hin einen so geringen Rohertrag, selbst für volle, reichlich mit Grundstücke versehene Bauern-

*) Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie ꝛc. Hamburg 1826. Es wird hier auf das Bestimmteste hin (mathematisch) nachgewiesen, wie schon blos die, den Ertrag schmälernde stufenweis größere Entlegenheit der Landwirthschaften vom Hauptmarkte, ihr ganzes System bestimmt oder regelt; — und wie dadurch die entlegensten Gegenden nothwendig auf das System der Dreifelder- und Koppelwirthschaft beschränkt sind.

güter, daß daraus nun sogar die Bestellungsauslagen und Kapitalzinsen nur dürftig gedeckt werden und die Arbeiten zu gering sich auslohnen, um dem Landmanne davon allein sein Auskommen zu sichern. Er beschränkt demnach den Getreidebau so viel als möglich und etwa blos auf seinen eignen Bedarf, und muß nun durch Leinbau, Spinnerei und Weberei und dergleichen, hauptsächlich aber durch die Viehzucht, jenen Einnahme-Ausfall zu decken und sein Auskommen zu vervollständigen suchen. Der Landbau geht hierdurch — so wie in Folge aller ähnlich wirkenden Localverhältnisse, beinah wieder auf eine ursprünglichere Stufe der Kultur, die wir oben (S. 115) bezeichneten, — zurück, oder er bleibt auf ihr vielmehr stehen, und der gewöhnliche bäuerliche Wirth muß nunmehr das System des Großgütlers, jedoch mit mehreren wesentlichen Abweichungen, aufnehmen.*)

Wollte er diesem ganz folgen, so dürfte er nur das beste Ackerland, also kleinere Flächen, aber diese recht gut, ausstellen; auch folgt er im wesentlichen wohl diesem Grundsatze und theilt seinen Dünger fast nur diesem zu. Allein da sich der höchsten Steigerung der Produktionskraft hier immer mehr Schwierigkeiten als anderwärts entgegen stellen, so wird er diese Verbesserungen einmal weniger weit treiben, und zum andern: ist dieser Theil seines Besitzes des hohen Preises wegen schon immer der kleinste und keineswegs zu seiner vollständigen Beschäftigung hinreichend. Demnach hält er außerdem immer noch einen größern Theil von schlechtern und entlegeneren Ländereien unter dem Pfluge, jedoch meist nicht in regelmäßigem Wechsel und mit Hülfe von Dünger, sondern

*) Außer den oben (S. 104) für die örtliche Zweckmäßigkeit der Weidewirthschaften und früher auch der Dreifelder- (reine Brache-) Systeme angeführten neuesten Ansichten, vergl. man auch André ökon. Neuigk. No. 76—79. Jahrg. 1829.

sie werden mehr als Außenfeld behandelt, und manche nur in Zwischenräumen von 6 bis 8 Jahren zweimal nach einander mit Getreide ohne allen Dünger, oder höchstens nach einigem Pferchen, bestellt. Eine solche Behandlung des Ackerlandes lohnt sich dem Großwirthe nicht (oben S. 136), — wohl aber dem selbsthändig an der Ausstellung Theil nehmenden Landmanne aus; welchem alsdann nach längerem Ruhen und Berasen des Landes, besonders unter Mitwirkung eines gewissen Maaßes natürlicher Bodenkraft, ohne weitern Düngeraufwand wenigstens ein veränderliches, bald mäßiges, bald reichlicheres, Arbeitseinkommen zufällt, — abgesehen von der, dem Großwirth nur allein zu Theil werdenden, günstigen Benutzung der mehrjährigen Brachweide auf diesen Außenfeldern, die durch zeitweiliges Umbrechen nur gewinnen kann.

Abweichend ist aber auch sein Viehzuchtsystem von dem des Großwirthes noch darin, daß er aus Mangel an hinreichendem eignem Betriebskapital und bei der Schwierigkeit, dieses ohne den drückendsten jüdischen Wucher, ohne unbewegliches Unterpfand durch Anleihe erhalten zu können, seinen Viehzuchtbetrieb weniger auf ausgewachsenes wirkliches Nutzvieh, als vielmehr auf junges Zuchtvieh richtet, folglich in letzterer Weise im eigentlichen Sinne einen Viehstamm und Vieh-Kapital immer neu aus seinem ersten Ursprung heraus sich erzeugt und verschafft; weil ihn gewöhnlich die Noth treibt, das Zuchtvieh schon in sehr jungem Alter zu versilbern. Ihm, der den Führer des Gespannes und Verpfleger des Viehes überhaupt selbst macht, kommt es also nicht auf dessen größere Stärke, höheres und nutzbareres Alter so sehr an, als dem Großgütler, der alle Arbeit bezahlen, also nothwendig auf die stärksten Thiere und nutzbarsten Rassen halten muß, weil sie die Gesindelöhnung vollständiger und überhin vergüten.

Diese Art und Weise, in der ein landwirthschaftliches Kapital an Grundstücken und Vieh so oft ohne weiteres aus

der Natur heraus sich erzeugt, als die Produkte nur erst einen bestimmten Werth und Preis erlangen, sollte überhaupt mehr im Auge behalten werden, wenn über Mangel an ländlichem Credit geklagt wird. Denn es fehlt niemals an bereitwilligen Darleihern, wenn nur Grundeigenthum im rechten Verhältniß dagegen zu verpfänden ist; gewöhnlich ist also die Klage dahin auszulegen, daß durch zeitliche Wohlfeilheit der Produkte natürlicherweise auch der Kapitalwerth des Grundeigenthums gesunken ist, und dadurch das Vermögen des Eigenthümers einmal an sich eine Verminderung erleidet, zum andern aber ihm die Anleihen vom fremden Gelde erschwert. Umgekehrt verhält es sich bei belebterem Verkehre und steigenden Produkturpreisen, indem hierdurch positiv an Kapitalvermögen und Credit gewonnen wird, und eine vorher ganz werthlose Fläche erhält ohne weiteres von dem Augenblicke an einen bestimmten Kapital- oder Metallwerth, als die Nachfrage und der Preis der Produkte ihre Bestellung auslohnen. Von dieser Seite also kann der dem bäuerlichen Viehzüchtler vorzugsweis erforderliche Credit bald beschränkt, bald erweitert, und sein Gewinn aus dem Viehe vermindert und vermehrt werden; immer aber ist er sehr übel daran, wenn die Noth ihn zwingt, selbst seinen Viehbestand verpfänden zu müssen.

Soll nun die Nachzucht, oder die Anzucht von jungem Viehe, nach jenem Systeme des gewöhnlichen Landwirthes einen wirklichen und höchsten Gewinn bringen, so dürfen Pflege, Futter und Streu denselben weniger als bei der Stallfütterung kosten, folglich ihm wohlfeil zu Gebot stehen. — Denn längst ist man darüber einig, daß die Nachzucht von Vieh auf dem Stalle, folglich unter steter Pflege und vollständiger Fütterung mit künstlich erbauten und eingeheimsten Futterstoffen, einen wirklichen Reinertrag nicht abwirft und nur in so fern sich empfiehlt, als man sich vom Ankaufe fremden Viehes unabhängig zu machen und seine Vieh-Rassen fortzuerhalten ge-

sonnen ist; — und hierauf beruht hauptsächlich dann das unerläßliche Bedürfniß jener Viehzüchtler an Weide und Waldstreu, abgesehen davon, daß schon das ungünstige Ertragsverhältniß ihrer Ländereien zum Aufwande, so wie der erschwerte Futterbau, sie zur Zuhülfnahme jener beiden hindrängen. Nachdem also das junge Vieh und die Schaafe durchaus über Winter bei kärglichem Strohfutter zugebracht haben, das im Stall abgehende Streustroh aber durch Waldstreu ersetzt worden ist, kommt alles darauf an, die durch eine mögliche Überwinterung bemessene Viehzahl im Sommer wenigstens vollständig und mit wenigen Kosten auf der Weide ernähren zu können; und obschon hierbei dem Stalle vieler Dünger verlohren geht, so wird von einer andern Seite doch alles das gewonnen, was ein künstlicher Futterbau, das Erndten und Einbringen des Futters, der Scheunenraum und die tägliche und sogar stündliche Wartung und Pflege im Stall rc., bei einer immerwährenden Stallfütterung kosten würde. Gewöhnlich überschlägt man letztere nicht genau genug, wenn man — von den Großgütern und bäuerlichen Vollgütern in guten Gegenden ausgehend — die Stallfütterung zu unbedingt und allgemein empfiehlt, weil sie hier bei einer größern Anzahl, zudem von tüchtigem Nutzvieh, allerdings mit weniger Müheaufwand durchzuführen ist, als im umgekehrten Falle; und man überschlage dagegen einmal die Summe von Arbeiten und Wegen, welche der Unterhalt von blos ein bis zwei Kühen allein, besonders während des Sommers mit Grünfutter, erfordert.

Aus allen diesem wird man sich überzeugen, daß die rauheren, gröstentheils auf Viehzucht hingewiesenen Gegenden, hinsichtlich eines vollständigen Erwerbes, — der Weiden auf Brachfeldern und offnen Drieschern und Waldungen, so wie der Waldstreu, nicht wohl entbehren können; ja — daß jede mögliche Erweiterung der Waldhute und Vermehrung der Win-

terfütterung, ohne daß dadurch gleichzeitig die Bevölkerung zu sehr oder über Verhältniß zunimmt, jenem Betriebssysteme sehr zu Statten kommen und den Wohlstand solcher Gegenden sehr fördern muß, die ohne einen solchen Gewerbszweig und ohne eine solche genügsame Bevölkerung nur wenig kultivirt seyn würden. So hätten wir denn schon einen zweiten, aus dem innern Zusammenhang des ländlichen Gewerbes hervorgehenden Fall, wo die Waldweide, neben jeder andern Vermehrung des Futterstoffes und neben der Waldstreu, aus sehr triftigen Gründen in Anspruch genommen und ohne Beeinträchtigung des Wohlstandes nicht gut abgestellt und verweigert werden können.

Ein dritter Fall endlich besteht da, wo ein sandiger und sehr magerer Boden, wie der unserer nördlichsten deutschen Niederungen und ähnlicher Küstenländer und Heiden, einerseits weder zum künstlichen, noch zum natürlichen Futterbau (gem. Klee, Esparcette, Luzerne, natürlichem Wiesenlande) besonders eignet, andernseits aber nur unter Beihülfe einer großen Menge außergewöhnlichen Düngmittel einen belohnenden Ertrag vom Ackerlande gewährt, wovon schon oben (S. 42) Beispiele angeführt wurden. Einer weitern als dieser Charakteristik bedarf es nicht, d. h. jeder nicht selbstständig oder aus sich selbst mehr lohnende Ackerbau, nimmt stets jene Nebennutzungen des Waldes und der Heiden in Anspruch! —

Aus dem letzterwähnten Grunde hat denn zum vierten die unbegrenzte Gütervertheilung überhaupt, besonders aber in den weniger fruchtbaren Gebirgsgegenden, das Weide- und Streubedürfniß ausnehmend erweitert. Denn ist in letztern schon der Vollbauer hinsichtlich eines lohnenden selbstständigen Ackerbau-Betriebes meist in gröster Verlegenheit und deßhalb auf die Viehzucht und respective Waldnebennutzungen hingewiesen, wie um so mehr muß es der nur zum halben und vierten Theile begüterte Landbauer seyn? — Wir haben schon

oben (S. 130) daß Mißverhältniß zwischen dem Umfange des Grundbesitzes und der nothwendigen Gespannhaltung auf solchen Kleingütern angedeutet, so wie das ungünstige Verhältniß, in welchem der Viehstand überhaupt mit den Fütterungsmitteln zu stehen pflegt. Dadurch wird nun noch vom Gespann ein überverhältnißmäßiger Theil des Stallfutters consumirt, ohne daß dasselbe bei seinen häufigen auswärtigen Beschäftigungen in demselben Verhältnisse Stalldünger dafür zurückzugeben im Stande ist. Es fehlt solchen kleinen bespannten Wirthschaften alsdann nicht blos an hinreichendem Futter für das einträglichere Melkvieh oder Nutzvieh überhaupt, sondern auch an Streumitteln und Dünger; indem das Streustroh hier auch schon ohne Zuchtvieh vollständig verfüttert werden muß. Ohnehin können dergleichen Kleingütler nur wenig Nutzvieh unterhalten, und außerdem beschränken sie sich darauf, Stiere aufzustellen, diese in frühester Jugend schon einzuspannen und — nach einiger kümmerlicher Dienstleistung — im dritten Jahre schon wieder zu verkaufen und durch andere zu ersetzen; oder aber behelfen sie sich mit ihren Kühen zum Anspann, und müssen mit ihren kraftlosen Geschirren außerdem jede Gelegenheit zu einem Lohndienste aufsuchen. In Folge dessen gehört diese Klasse der Landbauern im Gebirge stets zu den dürftigsten; ihr gehören die am schlechtesten bestellten Grundstücke und ihr Vieh hauptsächlich ist es, was seinen Hunger auf oft ärmlichen Weiden zu stillen sucht und den Waldungen von dieser Seite und durch Streumittel am meisten zur Last fällt; und nur in etwas fruchtbareren, zur Bestellung der Ländereien und manchem Nebenerwerbe günstigern Gegenden, ist ihr Loos etwas günstiger.

Weit besser, als diese Klasse der Landwirthe, befindet sich daher die der unbespannten Kleingütler und Landhandwerker, sobald sie wenigstens für zwei Kühe und einiges kleinere Vieh vollständige Fütterungsmittel für dessen Un-

terhalt auf dem Stalle (den Haupttheil des Jahres über wenigstens) besitzen. Dagegen ist dieß keineswegs der Fall mit den nur äußerst dürftig, oder gar nicht begüterten Taglöhner-Familien, welche die Gütertheilung leider in zu unverhältnißmäßig großer Anzahl hervorgerufen hat. Denn meist reicht deren Grundbesitz (m. vergl. oben S. 132) zur nothdürftigen Unterhaltung einer Kuh in Futter und Streu bei weitem nicht hin und dennoch sind sie ohne dieses Hülfsmittel sich zu verköstigen so ganz außer Stand, daß der Abgang desselben ihre Subsistenz und Existenz vernichten würde*); was wohl da übersehen worden seyn mag, wo das Halten einer Kuh jedem Landbewohner sobald gesetzlich untersagt ist, als er nicht die erforderlichen Grundstücke für ihren Unterhalt nachzuweisen vermag, welches Gesetz also auch niemals wirklich durchzuführen gewesen ist.

Offenbar war dasselbe in der sehr guten Absicht gegeben, um die Grundstücke der übrigen Landbewohner und den Wald von den empörenden Räubereien zu bewahren, welche diese Taglöhnerklasse bei zahlreicher Anhäufung in den Dörfern sich erlaubt; wozu sie jedoch aus Mangel an hinreichendem Erwerb fast gewaltsam sich hingetrieben fühlt; da Noth leider kein Gesetz kennt und durch keins in den Schranken der Ordnung zu erhalten ist; um so weniger aber noch, weil die Menschen leider zu diesen gleichsam organisirten Raubzügen nach Futter schon von frühester Jugend an von ihren Eltern angewiesen und daran gewöhnt werden. Dieses Übel — mit dem verheerendsten Holzfrevel im Gefolge — vermehrt sich in gleichem Verhältnisse, als die Gegenden unfruchtbarer, die Erwerbsgelegenheiten seltner werden, und diese Volksklasse, durch

*) Die Gründe dafür in Nr. 28 des Staatsboten a. o. a. O, so wie die davon sich ableitenden ausnehmend hohen Preise, wofür das Wiesenland alsdann gekauft zu werden pflegt. Hierüber unter andern auch Kasthofer a. o. a. O. Aarau 1822. S. 22 u. s. w.

zufällige Umstände begünstigt (Güter- und Gemeinheitstheilung, Weinbau, Fabrikwesen ꝛc.), einmal erst sich sehr vermehrt hat; so wie es unter umgekehrten Verhältnissen sich wieder ermäßigt. Höchst traurig, wenn zuletzt sogar das Vermögen dieser Leute zur Anschaffung und Unterhalt einer Kuh nicht mehr ausreicht; wenn Ziegen, — als die wohlfeilern im Ankauf, jedoch als die weit weniger nützlichen bei der Stallfütterung, — folglich die Stelle von jener nothdürftig ersetzen müssen! Soll man sich nun über den unbeschreiblichen Nachtheil, den diese schädliche Viehgattung den Wäldern ꝛc. zufügt, mehr ereifern, als die traurige Lage ihrer Besitzer bedauern, welchen für anderes Melkvieh Erwerbsgelegenheit und Vermögen mangelt? — und ist nicht auch die Verwirklichung der Verbote des Ziegenhaltens blos deßhalb gescheitert, weil man alsdann jene armen Menschen gewaltsam hätte vertilgen, deportiren, oder aber in bessere Vermögensverhältnisse versetzen müssen? —

Diese ländliche Volksklasse ist den übrigen Staatsbürgern und den Waldungen stets eine Last gewesen und sie wird es denselben für immer bleiben; folglich ist es lächerlich, auf eine Beseitigung derselben, oder auf eine dauernde Abwendung der von ihr ausgehenden Feld- und Waldfrevel, so wie anderer noch viel bedeutenderer Excesse, durch Anwendung der strengsten Strafen ꝛc. jemals hoffen zu wollen. Wir werden dieses Übel vielmehr immerhin blos ermäßigen können, einmal: indem man ihm in seinen Quellen (sie sind mehrfach bezeichnet) begegnet; und zum andern, durch möglichst unschädliche, oder die geringsten Opfer verbindende Unterstützungen jener Armen gerade mit dem, was sie zu ihrer Subsistenz so unbedingt bedürfen, und wozu wir — wie der Verfolg zeigen wird, die Mittel allerdings zum Theil wirklich besitzen. Verpflichtet ist aber das Ganze des Staates hierzu um so mehr, als einerseits bestimmte Regierungs-

maßregeln dazu vieles beigetragen (S. 117) und weil sie andernseits dem Staatsinteresse sehr wesentliche Dienste schon geleistet haben und noch immer leisten. Die meisten deutschen Regierungen haben den betreffenden Gegenstand bis dahin auch von dieser Seite betrachtet und behandelt. Denn die meisten Verabreichungen von Waldweide und Waldstreu aus den Staatswaldungen geschahen bisher hauptsächlich vergünstigungsweise, folglich mehr auf den Grund billiger Rücksichten auf die dringenden Bedürfnisse und mißliche Lage des Landmannes, als auf die rechtlichen Verpflichtungen in Folge von bestehenden wirklichen Servituten hin, und durch die Länge der Zeit erhielten die erstern sehr leicht den Schein der letztern, d. h. man konnte zuweilen die väterlichen Verpflichtungen, welche die Regierungen gegen ihren Bauernstand sich freiwillig auferlegten, mit brieflich begründeten Servituten wohl verwechseln.

Erst eine jüngste Zeit nahm diesen Gegenstand hin und wieder aus einem andern Gesichtspunkte, oder glaubte vielmehr, alle dem Staatsforste aufliegenden, aber nicht brieflich begründeten Lasten jener Gattung abweisen, und hierin eine gewisse Strenge eintreten lassen, zu sollen, die allerdings mehr den Staatsforsten an sich, als dem Nationalwohl und der Nationalehre, angemessen gewesen seyn möchte. Denn wie im Privatleben sich Jeder zur Unterstützung der Nothleidenden verpflichtet fühlt, so möchte ein solches Verhältniß zwischen den Staatsforsten und den nothleidenden Landleuten, niemals verkannt werden dürfen. Daß dieß jedoch von Seiten der Staatsforstbeamten zuweilen geschieht, wollen wir weniger ihrem Mitgefühl, als einer blos oberflächlichen Betrachtung der Sache, zuschreiben und deßhalb wurde denn diese auch ausführlicher hier behandelt, als es außerdem vielleicht nöthig gewesen seyn würde; denn nichts gleicht abweichende Ansichten schneller und wohlthätiger aus, als

ruhige und gründliche Erörterungen und Verständigungen über die in Verhandlung vorliegenden Dinge.

Wir schließen diesen Abschnitt, der uns zu dem dritten Haupttheile dieser Schrift, oder zu denjenigen Maßregeln hinführt, welche auf den Grund aller zuletzt geschilderten landwirthschaftlichen und politischen Verhältnisse zu ergreifen seyn würden. —

Dritter Haupttheil.

Von den zweckmäßigsten politischen Maßregeln hinsichtlich der Waldstreu- und Waldweidebenutzung.

Die dritte von den in der Einleitung (S. 4) aufgestellten Hauptfragen war die

„welche Maßregeln würden unter verschiedenen Umständen „von Seiten der Staatsregierungen ergriffen werden müssen, um hinsichtlich des betreffenden Gegenstandes das „Wohl des Staatsganzen zu sichern und befördern?

Da nun das relativ Bessere und Beste gewöhnlich nur durch eine Paralellisirung richtig erkannt oder herausgefunden werden kann, so wollen wir uns nicht blos auf einseitige Ansichten und Vorschläge in jenen Beziehungen beschränken, sondern im Gegentheile in einem eignen zweiten Abschnitte auch die wichtigsten der von Andern ausgegangenen Anträge und Anwendungen so weit andeuten und prüfen, als es zu ihrer Würdigung nothwendig werden dürfte.

Erster Abschnitt.

Von den zweckgemäß scheinenden neuen Maßregeln.

Wir glauben bis dahin den Standpunkt vielseitig und gründlich genug herausgehoben zu haben, aus welchem das

Wesen der Waldweide und Streunutzung an sich und ihr Verhältniß zum Ackerbau und der ganzen Nationalwohlfahrt nothwendig betrachtet werden muß. Es ergiebt sich daraus, daß bei den gewöhnlichen forstlichen Betriebssystemen und bei einer dafür bedingten blos pfleglichsten Benutzung der Waldweide und Waldstreu, der Betrag derselben alsdann so äußerst gering ist, daß er das wirkliche Bedürfniß daran, besonders in vielen darauf dringend hingewiesenen Gegenden und untern Volksklassen, nicht befriedigt; daß dieser Theil der Landesbevölkerung also wahrscheinlich auswandern müste, wenn auf Verwirklichung der gegenwärtig bestehenden theoretischen Principien, in Bezug auf Einschränkung jener beiden Nebennutzungen, strenge gehalten würde; besonders aber zu einer Zeit, wo der landwirthschaftliche Erwerb in Deutschland immer noch nicht wieder auf seine frühere günstigere Stufe zurück gekehrt ist, und ihm im Allgemeinen nur wenige Aussichten auf einen so lebhaften Aufschwung, wie von den Jahren 1790 bis 1810, eröffnet sind.

Befindet man sich somit in der Nothwendigkeit, jene Nebennutzungen örtlich und in gewissem Maaße nicht blos beibehalten zu müssen, sondern muß man sich sogar gestehen, daß mit der Möglichkeit ihrer theilweisen weitern Ausdehnung, wenigstens hinsichtlich der Waldweide und sonstigen Futtervermehrung, wesentliche Hülfsmittel gegeben seyn würden, um die einzelnen wichtigen Zweige der Landwirthschaft unmittelbar, die andern aber mittelbar, zu unterstützen und die landwirthschaftliche Kultur in einzelnen Gegenden überhaupt in einer Weise intensiv zu erhöhen und zugleich Nothdürftige zu unterstützen, welche außerdem den Waldungen und dem Gemeinwesen stets zur Last sind, — so wird dasjenige forstliche Betriebssystem, was allen jenen Anforderungen und Erwartungen am vollständigsten zu genügen verspricht, ohne Zweifel auch die höchste Beachtung und den Vorzug vor allen

andern verdienen. — In diesen Beziehungen nun sowohl, als zur Verhütung eines möglichen Mißbrauches dieser Aushülfen, hält der Verfasser folgende Maßregeln für die geeignetesten:

A) Eine möglichste Vermehrung und Verbesserung der Wiesen, oder vielmehr des ständigen Heulandes.

B) Eine periodische Zuhülfnahme des besten Waldbodens zur Gras- und Heugewinnung, und theilweis auch zur Weide.

C) Die Einführung, Vermehrung und zweckgemäßere Behandlung ständiger oder offner Viehweiden mit Kopfholz bepflanzt.

D) Die Zuhülfnahme vieler brauchbaren Streu-Surrogate und gleichzeitige Verbesserung der Düngerbereitung.

E) Besondere Maßregeln gegen den Mißbrauch dieser der Landwirthschaft zufließenden forstlichen Unterstützungen.

A. Von der Vermehrung und Verbesserung der natürlichen Wiesen.

Obschon seit Einführung des künstlichen Futterbaues die Landwirthschaft im Allgemeinen weit weniger als früher von den natürlichen Wiesen abhängig ist, so hat den letztern dennoch die, jeder Viehgattung zusagende Qualität des Wiesenheues und die größere Einfachheit ihrer Kultur und Sicherheit ihres Ertrages einen so hohen Werth erhalten, daß noch immer der Ankaufspreis von einem Morgen Wiesenland merklich höher als der von einer gleichen Fläche Ackerland derselben Güte steht; und dieß noch besonders aus dem Grunde, weil für das Gute natürliche Wiesenland eine ganz eigenthümliche feuchte, kühle Lage durchaus bedingt wird.

Ist es nun an sich schon ein Mißgriff gegen die National-Interessen, die Holzzucht auf einem zu gutem Ackerlande tauglichen Boden zu betreiben, so ist jener noch um so größer, wenn dasselbe auf gutem Wiesenboden geschieht. Denn mancher zu vortrefflichem Ackerland taugliche Waldboden kann zuweilen blos wegen seiner Entlegenheit, und rauhen, feuchtkalten Lage zwischen den Waldungen nicht für die Feldkultur benutzt werden; wogegen dieß alles beim natürlichen Wiesenlande, was solche Lage theils liebt, theils erträgt und jährlich nur eine Ernte-Arbeit fordert, — nicht in Betracht kommt. Die Lust des Landmannes zum Anroden solcher Waldstellen war daher stets rege; auch ist ihr schon in früher Zeit zum Theil genügt worden, im Allgemeinen war es jedoch nicht der Fall, und es ließe sich aus einer, nicht blos auf Einzelorte beschränkten forstlichen Praxis nachweisen, daß man dergleichen Gesuche so oft ablehnte, als dadurch Einschnitte in (Winkel oder Busen) in die Waldfläche veranlaßt und der Zusammenhang derselben gewissermaßen unterbrochen wurde.

Wollen wir zugeben, daß dergleichen Einschnitte die Begrenzungen vermehren und ihre geometrische Aufnahmen und Sicherungen, ebenso wie die Beaufsichtigung der Waldfläche gegen Frevel, erschweren, und letztere besonders zur Beweidungszeit solcher Wiesenstücke häufig vorfallen, — so betragen diese Nachtheile zusammen genommen doch immer noch lange nicht so viel, als der aus jenem Wiesenlande erfolgende unmittelbare Gewinn, selbst wenn es nur mittelmäßige Erträge liefern sollte. Dieses, besonders bei dem meist sehr niedrigen Ertrage des Holzlandes, arithmetisch nachzuweisen, hält nicht schwer; denn wie oft werden jene den jährlichen Rohertrag von 6—12 fl. erreichen, wenn der des letztern kaum 2 fl. ausmacht. Will man nun noch in Betracht ziehen, daß durch eine solche Vermehrung des Futterlandes dem Walde mittelbar mancher sonst erfolgende Streu- und

Weidefrevel abgewendet wird, außerdem aber verfügen, daß dergleichen Waldwiesen anders nicht behütet werden dürfen, als wenn sie mit einem lebendigen Zaune umgeben sind; daß ferner das Vieh nur gekoppelt ꝛc. dahin getrieben werden darf, so läßt sich auch jenen Einwürfen gegen dergleichen Concessionen noch vollständiger begegnen.

Damit sey jedoch der Anlegung von neuen trocknen und schlechten Waldwiesen keineswegs das Wort geredet; im Gegentheile verwende man dazu in der Regel nur ganz geeignete Stellen, welche das Unternehmen in allen obigen Beziehungen möglichst vollständig auslohnen, und da Waldwiesen so sehr leicht durch das Ansiedeln von verschiedenen, dem Graswuchse nachtheiligen Moosarten, leiden, so ist auf die öftere Anwendung von Kalkdünger möglichste Sorgfalt zu verwenden. Daß außerdem jede Verbesserung des schon vorhandenen Wiesenlandes, bald durch Entsumpfen, bald durch Einrichtung von künstlichen Wässerungen, also jede intensive Kultur desselben, die nämliche günstige Wirkung auf die Forst- und Landwirthschaft äußert, als eine Vermehrung des Wiesenlandes von jener Seite her, kann nicht in Abrede gestellt und soll deßhalb auch nicht versäumt werden. Allein, wer die damit verbundenen großen Schwierigkeiten und zuweilen sehr erheblichen Kosten in Anschlag bringen und den gewöhnlichen langsamen Gang solcher Unternehmungen berücksichtigen will, der muß vornherein schnellere und weniger kostbare Hülfen für jene beiden Betriebszweige wünschen; besonders wo sie den Staasverwaltungen zu Gebot stehen.

Wollen wir billig seyn, so müssen wir uns gestehen, daß in allen Angelegenheiten der landwirthschaftlichen (und überhaupt gewerblichen?) Betriebsamkeit unsere Anforderungen sich zu einseitig immer nur an den Landwirth selbst richten, daß wir alles von seiner Regsamkeit erwarten und gar zu leicht in Klagen über die Indolenz des gemeinen Landmannes

x. uns ergießen, ohne Rücksicht, daß wir selbst beinah eben so häufig im nämlichen Falle uns befinden. Zeugt denn die forst- und landwirthschaftliche und überhaupt die ganze staatswirthschaftliche Tages-Literatur, in dieser Hinsicht nicht stark genug gegen uns selbst? Wo sehen wir denn die entschiedensten Wahrheiten in der Staatsverwaltung bereitwillig und unbefangen aufgenommen, wo die unzweifelhaften nützlichsten Vorschläge und Verbesserungen darin mit Anhänglichkeit und Thätigkeit verfolgt und verwirklicht werden? — Erscheint die staatswirthschaftliche Literatur, — verglichen mit dem, was zu ihrer Verwirklichung und sogar zu Unterrichtung derjenigen Klasse von Beamten geschieht, welche dieser Kenntnisse durchaus bedürfen, — nicht in der leeren Bedeutung eines Traumes vom verheisenen Eldorado? — und wo kann gewohnter Schlendrian, so wie der Köhlerglaube und blinde Anhänglichkeit an die Autoritäten der Vordern, mehr eingebürgert seyn und mehr gepflegt werden, als leider — gerade in der Forstwirthschaft? Oder können wir etwa das Schicksal, was unter andern die jüngste bekannte „Preisstellung über die Waldstreu“ erlebt hat, anders als durch „Indolenz“ bezeichnen, da sie nicht einmal auch nur einen einzigen Streu-Ertrags-Versuch (sogar nicht da, von wo sie ausging —) zu Folge hatte? —

Haben wir daher um so mehr einige Nachsicht mit dem wissenschaftlich gar nicht aufgeklärten gewöhnlichen Landmanne und entschuldigen seine Langsamkeit und Bedächtlichkeit in Angelegenheiten der gewerblichen Industrie; zudem als oft das, was der Verstand des Verständigen nicht sieht, hier längst ein kindlich Gemüth schon übt. Denn wie es sich zeigte, daß der gewöhnliche Landmann ganz auf einer richtigen Bahn war und verblieb, als die herrschenden landwirthschaftlichen Schulen die Dreifelderwirthschaft mit ihrem Weidetriebe unbedingt verurtheilten, so ist es der Fall zum Theil hinsichtlich der Wie-

senverbesserungen. Machen wir den Versuch, oder auch vorerst nur einen gründlichen Kostenanschlag, über den, mit einer solchen künstlichen Bewässerungs-Einrichtung der Wiesen verbundenen Aufwand, wie Schwerz, Schenck und Andere dazu die Anleitung ertheilen*), und bringen wir dabei auch allen Müheaufwand während der jährlichen ganze Bewässerung selbst richtig in Anschlag, so werden alle jene Kosten zusammen gar häufig (keineswegs allgemein! —) weit außer Verhältniß mit der bewirkten Ertragserhöhung stehen, folglich würde man statt dessen zuweilen, wenn anders dazu Gelegenheit ist, mit mehr Gewinn ein anderes Stück Wiese ankaufen können. Ebenso ist man nach und nach ja auch darüber ziemlich einig geworden, daß das Bedüngen der Wiesen, mit festem Stalldünger wenigstens, von weniger Gewinn ist, als wenn dieser Dünger dem Acker- und künstlichen Futterlande zugewendet wird. —

Es ist dessen ohngeachtet keineswegs unsere Absicht, jenen höchsten Industrie-Maßregeln etwas an ihrem Erfolge und Werthe, — den wir auf klassischem Boden selbst zu beobachten Gelegenheit hatten, — absprechen zu wollen, nur glauben wir sie den vorgeschlagenen einfachern und nähern Hülfsmitteln nicht vorziehen, sondern sie vielmehr einer glücklichern Zeitperiode für den Ackerbau, als die gegenwärtige ist, zuweisen zu sollen. Auch verbinden nicht alle übrigen, außerdem die Wiesenkultur fördernde Hülfsmittel, einen so großen Aufwand, und während demnach forstlicher Seits alles für die Vermehrung des Wiesenlandes geschieht, mag man keines-

*) Schwerz, Anl. z. prakt. Ackerbau. I. Seite 413 ꝛc.
Schenck, Abhandl. über den Wiesenbau ꝛc. Fulda 1826.
Ebenso verhält es sich auch mit der schon so oft angepriesenen Terrassirung der angebauten Gebirgsabhänge, welche noch mehr Kostenaufwand fordert.

weges versäumen dieses durch gewöhnlichere einfache Bewässerungs-Einrichtungen, so wie durch Bedüngungen mit flüssigen Düngstoffen und den verschiedenartigsten Düngpulvern und dergleichen mehr, so viel als möglich zu verbessern, oder auf einen in Menge und Werth höhern Futterertrag zu bringen.

B. Von der periodischen Zuhülfnahme des Waldbodens zur Gras- und Heugewinnung.

Allerwärts finden sich Waldstellen genug, wo nicht gerade Wiesen anzulegen sind, wo jedoch unmittelbar nach dem Abtriebe der Schläge dieselben mit einer üppigen Grasdecke sich überziehen, der auch noch längere Jahre fortdauert, und theils die Verjüngung der Saamenwälder erschwert, theils aber den an Futtermangel leidenden Landmann lüstern anzieht und zu manchem, seinen Wohlstand zerstörenden Frevel veranlaßt. Bringt man den vollen Werth einer solchen reichen Graserzeugung (vergl. oben S. 65) nur allein von den ersten zehn Jahren vom Anhiebe der Schläge an, in Anschlag, so erhält man eine Summe, welche nicht blos den Forstertrag einer solchen Fläche auf viele Jahre hin, sondern auch noch den Kulturaufwand — aufwiegt, der zu ihrer demnächstigen Wiederbewaldung nothwendig wird.

Werden wir nun durch ein einseitiges forstliches Vorurtheil nicht ganz beherrscht und gefangen gehalten, so müssen wir eingestehen, so lange das höchste National-Interesse vernachlässigt zu haben, als auf die Beziehung und nützlichste Verwendung jener Graserzeugung nicht Rücksicht genommen wurde. Dieß ist aber sehr leicht thunlich, indem man, bei Hochwaldungen wenigstens, den kahlen Antrieb anwendet, nachher aber, — die Stöcke mögen gerodet werden, oder nicht, — den Boden oberflächlich abreinigt und möglichst zugänglich für Grassichel und Sense macht. Gesetzt nun, es werde jede

solche Fläche zehn Jahre lang blos zu Gras und Heu benutzt, so ist sie allerdings so lange der Holzproduktion entzogen und folglich in diesem Verhältnisse nun eine größere Waldfläche für das örtliche Holzbedürfniß erforderlich; allein an schlechtem Boden, um die letztere zu erweitern, fehlt es entweder nirgends, oder wenn dieß der Fall seyn sollte, so läßt sich schon vor Ablauf jener zehn Jahre (es mag hier überhaupt ein festes Zeitmaaß nie festgesetzt werden) die Grasstelle in einem, für die fortdauernde Grasnutzung angemessenen Verbande, wieder mit Pflänzlinge besetzen und verjüngen; und zwar könnte dieses nun mit recht vieler Sorgfalt für die lebhafte Entwickelung solcher Anlagen geschehen, da die Nutznießer solcher Vergünstigungen dazu gern behülflich seyn würden.

Der Gewinn einer solchen Verjüngungs- und temporellen zweifachen Benutzungsweise des Waldbodens, besonders in Beziehung auf die, den Waldweide- und Waldstreu-Verlegenheiten zu Grund liegenden Ursachen (oben S. 153), ist zu einleuchtend, und wir unterstellen gewiß nicht zu viel, wenn wir die Möglichkeit einer zweifachen Erhöhung des forstlichen Ertrages von solchen Waldflächen, und bis zu gewissen Maaße des landwirthschaftlichen Erwerbes, in Aussicht nehmen. Denn der mehrjährigen Benutzung des Grases kann in dem Zeitpunkte, wo die Pflänzlinge hinlänglich erstarkt seyn werden, was bekanntlich um die Hälfte früher,*) als außerdem zu erfolgen pflegt, — die Beweidung der Fläche noch auf viele Jahre hin folgen; und wäre es durchaus nothwendig, so kann

*) Vorausgesetzt, daß gute Pflänzlinge gewählt und richtig behandelt werden, also nach dem Einpflanzen nicht kümmern, sondern vollkommen anschlagen, ist ein solcher Vorsprung der Pflanzungen vor den Saaten auf gutem Boden und in den frühesten Altersstufen daraus erklärlich, daß man alsdann stets die prädominirenden und kräftigsten Pflanzen aus den Saatstellen herausnimmt und anderwärts in die günstigste Lage und Vertheilung bringt.

nun auch abwechselnd die Streunutzung ohne die sonst vorhandenen Gefahren und Nachtheile zugelassen werden, indem dergleichen eingepflanzte und im freiern Stande aufwachsenden Bestände von Anbeginn tiefer einwürzeln, sich an die Ernährung aus der Bodentiefe gewöhnen und folglich so lange, als sie nicht in den dichtesten Schluß gelangt sind, auch vom Streurechen weniger leiden.

Dieses jährliche Abfegen der dürren Blätter von der Rasenfläche ist aber auch für den Fall, als man sie zur Streu nicht bedarf, schon für Verbesserung des hier gewonnen werdenden Futters nothwendig. Unter solchen Umständen braucht man sie alsdann nur in hin und wieder aufgegrabene, etwas vertiefte Stellen zusammen zu scharren, mit dem Erdeausstiche zu vermengen und der Verwesung zu überlassen. Von dieser hier sich bildenden Düngerde läßt sich nun theils durch Ausstreuen über die Rasenfläche, theils durch ihre Verwendung zu Füllerde in die Pflanzlöcher, ein sehr nützlicher, die darauf verwendete Bemühung reichlich lohnender Gebrauch machen.

Dagegen wird man nun einwenden, daß auf solche Weise allerdings zwar vieler Futterstoff gewonnen, allein umgekehrt in demselben Verhältnisse auch dem Zwischennutzungsertrage der Hochwälder geschadet werde, und derselbe — bei einem etwas weiten Verbande von 10—15 Fuß und 80—100jährigem Umtriebe — nicht blos fast gänzlich wegfalle, sondern auch sogar die Leseholz-Nutzungen sich bis in die spätern Altersstufen hin verzögerten; ja Viele bezweifeln überhaupt wohl, daß eine Pflanzung in dem eben bemerkten Verbande jemals so viele Holzmasse und brauchbares Nutzholz, als ein von Jugend auf geschlossener Hochwald, zu liefern im Stande sey. Hierauf nun läßt sich punktweis folgendes erwiedern.

1) Abgesehen von den bisher bekannt gewordenen Ertragsaufnahmen über gepflanzte Holzbestände, ergeben noch neuere, nicht ganz beendigte umfassende Versuche derselben Gattung*), daß die gelungensten derselben auf gutem Boden in jenem Verbande, nämlich 10—12 Fuß bei Nadelholz und 12—15 bei Laubholz, das ganze Alter von 80—100 Jahren zu erreichen im Stande sind, ohne daß es denselben bis dahin eigentlich an Ausbreitungsfläche für die Fortsetzung eines lebhaften Zuwachses mangelt,**) und deßhalb unterdessen nur wenige aus andern Ursachen kränkelnde und außerdem gegen die übrigen zurückbleibende Stämme absterben und ausfallen. Diesen Verlust am Durchforstungsertrage hat man jedoch unter jenen günstigen Umständen in dem größern Haubarkeitsertrage vollständig ersetzt gefunden, so daß hinsichtlich des gesammten Holzertrags von gewöhnlichen und in jenem engern Verbande gepflanzten Hochwaldungen im Ganzen kein Unterschied statt findet.

Nur auf schlechterm Boden und bei einem, über jenes Verhältniß gegen die Umtriebszeit weitern Verbande, würde ein gewisser, oben (S. 14) schon angegebner, Ertragsausfall statt finden und daher hat man den letztern stets den örtlichen Umständen und Bedürfnissen sorgfältig anzupassen. Daß dagegen, wie Einige annahmen, der gesammte Holzertrag solcher gepflanzten Bestände pr. Morgen und von größern Flächen sogar höher als der von gewöhnlichen Hochwaldungen sey, hat bis dahin von ihnen noch nicht factisch nachgewiesen werden können, beruht folglich bis dahin noch auf sehr unbegründeten Schlüssen von einzelnen Stämmen und Horsten

*) Hierüber ausführlich allernächst im 1sten Hefte des III. Bandes der Beiträge zur ges. Forstwissenschaft. Sie beziehen sich auf Erträge der Art aus engeren Pflanzverbänden, woran es bisher noch zum Theile mangelte.

**) Encyclop. d. Forstwiss. II. Abth. 1828. S. 40 u. 56. e und f.

auf das vollständige Ganze, oder auch auf andern Irrthümern.*) Jedoch soll die Möglichkeit eines solchen allerhöchsten Ertrages von Pflanzungen des besten Bodens und in jenem engen Verbande von 10—15 Fuß nicht in Abrede gestellt werden, da die meisten bis dahin vorhandenen Erfahrungen (oben S. 14) aus einem weitern und weitesten Verbande abstammen. —

2) Der Leseholz-Ertrag wird aus den in jenem Verbande gepflanzten Beständen hauptsächlich durch natürliches Reinigen solcher Stämme von ihren untern Ästen im Verlaufe der ganzen Umtriebszeit und besonders in der Periode des eintretenden vollkommneren Schlusses der Pflanzungen erfolgen, und wohl nicht merklich von dem Leseholz-Ertrage gewöhnlicher Hochwaldungen abweichen.

3) Wer an diesen Ertragsverhältnissen gepflanzter Bestände auf gutem graswüchsigem Boden, für den nur allein wir sie hier in Vorschag bringen, so wie an der Tauglichkeit von dergleichen, im 10—15füßigen Verband versetzten Stämmen, zu den gewöhnlichsten Nutzholzsortimenten zweifelt, der hat theils noch keine Bestände dieser Gattung kennen zu lernen Gelegenheit gehabt, oder darüber keine genaue Ertragsversuche angestellt, oder aber auch noch die ältern, längst berichtigten Begriffe von den nothwendigen Eigenschaften des Nutzholzes — beibehalten. Alles Holz letzterer Gattung aber, was ausnahmsweis einen frühern dichtern Schluß fordert (Stangenhölzer; leichtrissiges starkes Spaltholz rc.),

---

*) Auf die Möglichkeit eines solchen Irrthumes machte der Verf. schon bei Gelegenheit einer Versuchs-Mittheilung im 1sten Hefte des II. Bandes, s. Beiträge z. ges. Forstwiss. S. 126 rc., aufmerksam, und dennoch ist darauf keine Rücksicht genommen bei Aufführung desselben Ertragsversuches in G. L. Hartigs Forstbetriebs-Einrichtung rc. Cassel 1825. Tabelle XXI. 11ter Versuch. (Herzberg, Abtheil. e.)

wird leicht in andern Theilen des Forstes sich auffinden lassen, oder man wird ihm besonders günstige Stellen gesondert einräumen können.

So wäre also auf diese Weise ein Mittel an die Hand gegeben, um aus den Hochwaldungen des günstigsten Bodens- und Standortes eine gröste Menge von Futterstoffen, und selbst einiges Streumaterial, zu beziehen, ohne dabei den gewöhnlichen Unannehmlichkeiten, Gefahren und Ertragsverlusten, wie sie außerdem statt zu finden pflegen, — ausgesetzt zu seyn. Von so reichlichen Futterstoff-Darreichungen wie diese und die unter A schon angegebenen, darf man aber erwarten, daß, — da sie der Stallfütterung gröstentheils zufließen — dadurch das Wald-Streubedürfniß für die Getreide bauenden Landbewohner schon an sich sehr vermindert und überhaupt einem Strohmangel vorgebeugt werden wird, welcher der niedern Volksklasse ohnehin den Ankauf von Stroh zu jedem Zwecke ausnehmend erschwert.

C. Von der Einführung, Vermehrung und zweckmäßigen Behandlung von offnen, mit Kopfholz bepflanzten Weiden.

Sogenannte ständige offne Waldweiden, vereinzelt und in verschiedener Weise noch mit Holz bestanden, finden sich beinah in allen Forsten — und wie das Alter der Bäume zeigt, zum Theil aus sehr langer Zeit her, — schon vor; auch hat man hin und wieder wohl durch Einräumung von solchen abgesonderten, dem Weidebetrieb ganz hingegebenen Bezirken, die übrigen Theile der Forste hauptsächlich von letzterm zu befreien und nun um so unbeschränkter der Holzkultur zu widmen versucht. Diese Idee an sich ist offenbar die richtige, obschon ihr Erfolg aus mehrfachen Gründen — wenigstens für

die Weideinteressenten — nicht günstig oder völlig befriedigend ausfiel.

Hatte man nämlich bei diesen Ausscheidungen einer ständigen Weidefläche mehr eine bequeme Lage gegen die Dörfer rc. berücksichtigt, oder vorzugsweis die Waldränder dazu ausgewählt, ohne alle Rücksichten ihrer Fähigkeit zum Graswuchse, so konnte dieser freilich nicht immer lebhaft, oder so kräftig und nachhaltig seyn, als auf den frischesten kühlsten Stellen des Waldes; überhaupt aber muste der Futterertrag solcher Weiden im Laufe der Zeit sich stets gar weit zurückstellen gegen den reichen Graswuchs in den jungen Schlägen von sonst gleicher Örtlichkeit; wo er durch den reichlichen, während einer vollen Umtriebszeit sich angesammelten Humusvorrath und die Lockerheit des Bodens auf gewisse Zeiträume hin — eine so höchst wirksame Unterstützung findet (oben S. 64 u. 65). Gerade aus diesem Grunde hat man sich denn*) gegen die Zweckmäßigkeit dieses Aushülfsmittels erklärt und mit einiger Rücksicht hierauf die Societät der Wissenschaften vor etlichen Jahren ihre Preisfrage über die Verbesserungen der ständigen Weiden gestellt.

Ein anderer Grund des zum Theil sehr geringen Futterertrags dieser Waldweiden lag in dem Überhalten einer zuweilen sehr zahlreichen Menge masttragender Bäume bis zum höchsten Alter hin, und wohl bis zu ihrem gänzlichen Ausfaulen und natürlichen Umbrechen; auch bepflanzte man die holzleer werdenden Stellen solcher Weiden sehr häufig wieder mit Eichen- und Buchen-Baumholz, blos um sie nachhaltig in Mastertrag zu halten. In solcher Weise werden zwar in wirklichen Mastjahren ganz ansehnliche Summen an Mastgeld bezogen, allein da jene nicht oft genug eintreten, so

*) Unter andern auch Meyer (Flußgebiet d. Innerste. II. S. 265).

vertheilt sich jenes Einkommen doch stets auf mehrere Jahre und gewährt alsdann weit weniger Gewinn, als der durch so starkes Baumholz und den Schweinebetrieb verursachte Schaden ausmacht. Denn das erstere verdämpft durch seine starken und dichten Kronen den Graswuchs immer mehr, und die Schweine brechen auf frischem Boden die Grasnarbe so vollständig um, daß ganz zunächst die Rindvieh- und Schaafweide sichtlich dabei leiden. Zwar bemerkt man, daß in Folge jener periodischen Auflockerung des Rasenbodens derselbe später wieder im Graswuchse gewinnt, allein bei dem zu oftem Wiederkehren der Unregelmäßigkeit oder Unvollständigkeit dieses Wühlens und Lockerns kann seine volle Wirkung nie so eintreten, als wo dasselbe (wie wir es weiter in Antrag bringen werden) durch Kunst geschieht, und wo demselben eine gute Ebenung und Besaamung der Fläche nachfolgt. Den größern Nachtheil fügt jene herkömmliche Behandlung der Weiden aber auch noch einmal: dem trocknen Boden zu, indem hier die starken Baumkronen noch dämpfender gegen das Gras einwirken und die Schweine hier wenig oder gar nicht brechen; und zum andern schadet sie dem Forstertrage in allen Fällen, wo in Folge des Bodens, des Einpflanzens und der Auswahl solcher Pflänzlinge, dieselbe nur zu krüppeligen, blos zu Brennholz tauglichen Stämmen erwachsen, welche zu $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ aus Astholz bestehen.

Die letztern Nachtheile hatte eine Bepflanzung der Weiden mit Kopfholz (Eichen, Hainbuchen) statt des Baumholzes nicht im Gefolge, besonders wenn sie auf einen niedrigen Umtrieb von 10 bis 15 Jahren gesetzt und im weiten Verbande erhalten wurden. Denn nunmehr tragen sie offenbar mehr zum Schutze des Weidebodens gegen Austrocknung und des Viehes gegen die drückende Sonnenhitze bei, als sie durch Verdämpfen schadeten; und aus diesem Grunde und noch anderer Vorzüge halber, müssen wir dieser Betriebsart auf Weide-

flächen den Vorzug unbedingt einräumen. Dessen ohngeachtet stand dem lebhafteren Graswuchse auch auf diesen Weideflächen bisher immer noch das im Laufe der Zeit fortdauernd zunehmende dichte Verfilzen und Festwerden der Rasendecke entgegen; so wie auch das Ansiedlen von allerlei Gesträuch und Maulwürfshügeln, und besonders die Verunreinigungen des Grases durch das viele, von jenen Bäumen überhaupt in jedem Herbste abfallende und nur langsam verwesende Laub, welches durch seinen Gehalt an bittern zusammenziehenden Stoffen auch noch dem Graswuchse hinderlich wird.

Auf den Grund aller jener Mängel der bisherigen offnen Waldweiden bringen wir für diese nun ganz abweichende verbesserte Behandlungsweisen in Antrag und zwar nach folgender Reihenordnung.

1) Allerwärts, wo das ständige Weideland sich unbedingt nothwendig zeigt, oder aber auch da, wo sich daraus wesentliche Vortheile versprechen lassen, soll man den geschlossenen Beständen und forstlichen Betriebsweisen nur den mittelmäßigen und schlechtern Boden, so wie die trocknern Lagen — widmen, dagegen die graswüchsigen Forstorte, so weit es nur thunlich ist, entweder zu den unter B angeführten bepflanzten periodischen Grasländereien, oder aber zu den ständigen offnen Weiden einräumen; indem nur auf diese Weise das ausschließliche Holzland einmal seine rechte Stelle erlangt und von allen ihm lästigen oder nachtheiligen Waldnebennutzungen sich befreien läßt; von der andern Seite aber der Landwirthschaft sehr große Vortheile, mit dem mindesten Nachtheil für den Materialertrag der Forste, zugewiesen werden können. Läßt sich der örtlichen Baumholz-Bedürfnisse und einer schon nicht überhin großen Waldfläche wegen derselben nicht viel guter Rasenboden für offne Weide entziehen, so beschränkt man letztere dem Umfange nach, und bleibt mehr bei den immer den bessern Boden bedingenden — Bepflanzungen

der Abtheilung B stehen; unter umgekehrten Verhältnissen aber, wo die Waldfläche überhaupt noch über Bedürfniß groß, also Raum genug für alle Gattungen von Holzbedürfnissen ist, kann die Weidefläche die größere Ausdehnung erhalten. Indem man letzterer nun nicht gerade die den Wohnorten nächsten Forstorte, sondern die grasreichen in verschiedenen Stellen einräumt, so wird die Güte der Weide dasjenige reichlich ersetzen, was durch ihre Entlegenheit verloren geht (oben S. 80). Jedoch müssen die vertheilt liegenden Weideplätze sämmtlich durch Triften, die durch Graben begrenzt und mit gepflanzten Stämmen besetzt werden können, unter einander so weit in Verbindung stehen, als es ihr Betrieb gerade fordert.

2) Es ist nöthig, sowohl jeder Hauptviehgattung die ihr entsprechende Weidestelle anzuweisen, als auch für diese alsdann die passendste Holzart auszuwählen, indem keine Weide ganz unbewaldet, sondern in der Regel mit Kopf- und Schneidelholz besetzt werden sollte. Demnach dürfte es sich empfehlen, die Schweine auf besondere sehr feuchte und nasse Stellen möglichst zu beschränken und solche am dichtesten, mit Baumholz sogar, zu bepflanzen. Für die Schaafe dagegen möchte stets wenigstens ein gewisser Theil ihrer Weide auf eine relativ trockenste Stelle zu verlegen und entweder am wenigsten dicht mit Kopf- und Scheidelholz zu bepflanzen, oder aber auf dem kürzesten Umtriebe zu erhalten — seyn. Demnach also bliebe den Kühen, oder vielmehr dem Rindvieh überhaupt, der grasreichste Theil der Weidefläche theils ausschließlich übrig, theils könnten sie hier doch den andern Viehgattungen vorangehen, folglich daselbst die Vorhute in der bessern Jahreszeit genießen. Bei der Bepflanzung wird man einen Verband von mittelmäßiger Entfernung und auch eine Holzart und Umtriebszeit wählen können, wie sie den örtlichen Verhältnissen gerade am meisten entspricht; also läßt

sich auch hierbei bald mehr auf die reichlichste und beste Graserzeugung, bald mehr auf eine gleichzeitige ansehnlichere Holzerziehung — hinwirken.

3) Daß der Kopfholzbetrieb, dessen vollständige Bekanntschaft wir hier voraussetzen, einen äußerst erheblichen Holzertrag an Reißig auch von solchen Holzarten zu liefern im Stande sey, welche denselben entweder als Baumholz (wie z. B. die Hainbuche), oder aber als Unterholz (wie z. B. die Buche) nicht gewähren, hat der Verfasser schon anderwärts*) ebenso bestimmt nachgewiesen, als die Ursache dieser Erscheinung und den mit dieser Betriebsart noch weiter verbundenen Vorzug einer völlig unschädlichen und unausgesetzten Benutzung des Bodens zur Weide, so wie des Laubes theils zur grünen Verfütterung, theils zur Streu. Wie sich weiter ergeben wird, läßt dieser mannigfaltige und reiche Ertrag beim Kopfholzbetriebe aber auch dadurch noch sich erweitern und erhöhen, daß man (mit einzelnen Ausnahmen bei Schaafweiden vielleicht) dazu vornweg stets nur einen frischen graswüchsigen Boden auswählt, denselben periodisch aufreißt, mit Futter- und Streu-Gewächsen bestellt, nachher wieder ebnet, jährlich von allem für den Graswuchs hinderlichen Büschen, Laubblättern ꝛc. befreit und abfegt, und ihn auch mit diesem auf besondern Stellen der Verwesung übergebenen Stoffen überdüngt. Es kann also für den vorliegenden Zweck eine passendere und einträglichere Betriebsweise, als das Kopfholz,

*) Man vergleiche „Beiträge z. ges. Forstwiss. II. 3s Heft. S. 10—“. Ferner „Forstliche Berichte und Miscellen. 1s Heft 1830. S. 95 u. 102 und anderwärts. Für Diejenigen, welche blos aus Mangel eigner Anschauung und Ertragsversuche über diese nicht allgemein vorkommende Betriebsweise an ihrem günstigen Erfolge in dem dargestellten Umfange zweifelten, verweisen wir auf etliche nachfolgende Angaben; vor allem aber auf wirkliche eigne Prüfungen an Ort und Stelle.

nicht geben und es sind hier nur einige, seine zweckgemäße Anwendung betreffende Gegenstände, besonders noch zu berühren.

4) Man findet Weideflächen auf sehr frischen Boden im 14füßigen Kreuzverbande mit Hainbuchen-Kopfholz bepflanzt (also 180 Stämme pr. Morgen) bei einem zehn- bis fünfzehnjährigen Umtriebe immer noch eine erträgliche Rindvieh-Weide liefern, und bei 5jährigem Umtriebe in demselben Verbande den Graswuchs noch weniger beeinträchtigt werden, während in beiden Fällen der Reißigertrag per Stamm allein immer noch über ein halb Kubß Masse jährlich beträgt. Doch dürfte ein solcher Verband sich nur da empfehlen, wo man dem Weidegenuß nur sehr wenig am Holzertrage zu opfern im Stande ist, außerdem aber den Verband von 15 bis 18 Fuß (150 bis 100 Stämme pr. Morgen) für gesunde Rindviehweiden, 18—24 Fuß Entfernung (100 bis 60 Stück pr. Morgen) aber für Schaafweiden und auch für alle andere Fälle vorzuziehen seyn, wo die Weide auf Kosten des Holzertrags eine Begünstigung erlaubt und wo man auch — gewisser Rücksichten halber — vielleicht den 20jährigen und noch höhern Umtrieb dem kürzern vorzuziehen bewogen wird.

5) Unter den zu Kopfholz tauglichen Holzarten, nämlich der Eiche, Hainbuche, Rothbuche, Eller, Ahorn, Esche, Ulme, Pappel und Weide, kann eine oder die andere, und mehrere zugleich, den besondern örtlichen Verhältnissen vorzugsweis entsprechen, folglich läßt keiner derselben etwa allgemein ein Vorzug einräumen. Nur hat man einzelnen derselben eine sichere dauernde lebhafte Reproduktion abgesprochen und wohl überhaupt eingewendet, daß bei jedem Abtriebe des Kopfholzes gewöhnlich mehrere und wohl viele Stämme eingiengen. Das Wahre an der Sache ist, daß die Kopfholzstämme diesem Übel nur in Standörtern und Jahren von ungewöhnlicher (excentrischer) klimatischer Beschaffenheit ausgesetzt sind; daß

sie nur einzelne jener Holzarten zu treffen pflegen; daß sich demselben grôstentheils begegnen läßt, wenn man die Köpfe auf besserm Boden höher (über 7—8 Fuß), auf schlechterm Boden niedriger — hält, die Stämmchen auch schon früh an das Köpfen gewöhnt und keinen zu hohen Umtrieb wählt; daß endlich aber diesem jeweiligen theilweisen Absterben nach dem Abtriebe unter allen, selbst den ungünstigsten Umständen (höchster Umtrieb ꝛc.) dadurch ganz sicher sich abhelfen läßt, daß man die Äste nicht sämmtlich auf einmal, sondern etwa in einem ersten Jahre zur Hälfte und den Rest im dritten Jahre abtreibt. Im Ganzen dürfte dieses Verfahren Vorzüge besitzen vor einem praktisch längst erprobten periodischen Aushauen (Ausfehmeln) von einzelnen der stärksten Äste.*) Auch hat man auf das Überhalten einer hinlänglichen Anzahl Aststücke (Hörner) am Kopfe und auf einen glatten Abhieb der stärksten Äste — möglichst Sorgfalt zu verwenden. Man ist des letztern nur dann gewiß und gegen das Ausreißen des Stammes beim Fällen solcher Äste ganz gesichert, wenn jeder derselben vor dem Anhiebe schon unterhalb der Abhiebsstelle (und von unten nach oben) mit einer leichten kleinen Baumsäge $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll tief eingeschnitten ist und nun erst mit leichten scharfen Handbeilen von oben gehauen wird.

6) Die gewöhnlichen Kopfholzanlagen wird man wohl jederzeit in einen regelmäßigen Verband bringen und alsdann läßt sich den Reihen eine solche Richtung geben, wobei der Boden gegen Wind und Sonne bald geschützt, bald der letztern auch so weit geöffnet wird, als es zur zeitigen Abtrocknung des Morgenthaues, oder für eine periodische Bestellung der Zwischenräume mit Futtergewächsen, nöthig ist. Der letz-

*) Man vergl. Hartig's Forst- und Jagdarchiv. I. Jahrg. 3s Heft. S. 18 u. 21. Ferner Cotta's Waldbau ꝛc. 4te Aufl. S. 156. Es wird hier von dieser Behandlung des Kopfholzes zugleich ein äußerst hoher Holzertrag angegeben.

tere Zweck wird noch besser erreicht, wenn man die Baumreihen abwechselnd enger und weiter neben einander legt, z. B. mit der Entfernung oder dem geraden Abstande von 12 und 28 Fuß, oder 14 und 26, oder 10 und 30 Fuß abwechselt. Denn wenn periodisch Futtergewächse in die breitern Zwischenräume eingebaut werden sollen, findet sich hier nun für den Pflug eine von Wurzeln, Steinen und Schatten freie Fläche von hinlänglicher Breite, während die engeren Zwischenräume eine andere, nächst erst anzugebende Bestimmung erhalten.

7) Es erleidet keinen Zweifel, daß jeder Holzbestand von 15 bis 20jährigem Alter ausnahmsweise und versuchsweise sich sogleich zum Kopfholzbetriebe einrichten läßt, im Falle man die betreffende Fläche möglichst bald für einen ständigen Weidebetrieb einzuräumen gesonnen oder genöthigt seyn sollte. Mag diese Idee noch so parodox erscheinen, in der Wirklichkeit und bei genauer Prüfung ist sie es nicht. Denn Niederwaldungen, die mit bestem Erfolge etliche Fuß hoch über dem Boden abgetrieben werden, besitzen wir schon,*) und auf sehr gutem frischem Boden in kühlen schattigen Lagen, wo der Stockausschlag der gewöhnlichen Buchen-Niederwaldungen so leicht versagt**) und von schlechten Weichhölzern verdrängt wird, möchte jenes Verfahren vielleicht sogar allgemeine entschiedene Vorzüge besitzen; es würde aber auch für solche Gegenden, wo der Niederwaldbetrieb vorherrscht und der Landwirthschaft dennoch dergleichen Aushülfen im erweiterten Umfange geleistet werden sollen, auf gutem Bo-

*) Die oben (S. 182) citirten Stellen aus Hartig und Cotta.

**) Beiträge z. ges. Forstwiss. I. Bd. Heft 1. S. 76 bis 79. Erst noch im Sommer 1829 fand der Verfasser auf gutem Kalkboden in fränkischen Niederwaldungen Eichenstümpfe von 4 und 5 Fuß Höhe und 2—3 Fuß Dicke mit den kräftigsten 20jährigen Ausschlagstangen besetzt.

den und für die geeigneten Holzarten das einzige Aushülfsmittel bleiben. Je besser der Boden, je höher über demselben darf der Abhieb erfolgen; und will man eigentliches Kopfholz in dergleichen Forstorten unmittelbar anziehen, so wählt man in gehöriger Entfernung und Vertheilung nur die kräftigsten Stangen dafür aus, — köpft sie in 7 — 8 Fuß Höhe, treibt das übrige schwächere Gehölz dicht am Boden ab, und läßt nun sogleich das Weidevieh eintreiben und sich den Boden vom Stockausschlage und weiterm Holzwuchse reinigen. Der Werth einer hierauf folgenden ununterbrochenen Beweidung eines so guten grasreichen Bodens wird die, der forstlichen Orthodoxie zu verzeihenden Bedenklichkeiten gegen eine solche ungewöhnliche Maßregel, hoffentlich bald beseitigen, besonders wenn auf den Grund einer solchen Vergünstigung der Landleute nun andernseits die Waldungen des weniger guten und schlechten Bodens und in sonnigen Lagen nun um so geschlossener erhalten und gegen Weide- und Streu-Nutzung geschont werden können. Übrigens wird man auf die vorhin angeführte Weise allerwärts, „wo gegen den Erfolg „des Kopfholzbetriebes sowohl, als des Weideertrages und „alle andern Gegenstände, ein Zweifel sich erheben sollte, so„gleich einige Morgen von dergleichen Beständen einem Ver„suche zu widmen und dadurch vollständiger zu überzeugen im „Stande seyn, als auf jedem andern Wege. Treiben als„dann die in dichtem Schlusse aufgewachsenen Stangen nach „dem Abköpfen im freiern Stande ein bis zwei Jahre lang „etwa Ausschläge auch tiefer am Stamme, so braucht man „diese nur etliche mal zeitig abzufegen.

8) Die einmal eingerichtete Kopfholzweide wird, bei Auswahl eines tüchtigen Bodens dazu, — eine jährliche pflegliche Behandlung in folgender Weise um so mehr auslohnen, als sich dabei Strafarbeiter und sonstige (leider oft zahlreich vorhandene) müßige Hände verwenden lassen. Die-

selbe wird dem zu Folge in jedem Frühjahre nicht blos von allem etwa vorhandenen Gesträuche, Maulwurfshügeln, Steinen 2c. befreit, sondern außerdem auch von allem dürren Laube gerade so, wie man die Wiesen fegt, gereinigt werden müssen. Aller dieser Abraum, besonders an Laub — kann, wenn man dasselbe nicht ganz unbedingt zur Streu bedarf, an besondern Stellen, wie z. B. zwischen die ganz eng stehenden Baumreihen (oben unter Nr. 6) der Verwesung übergeben werden. Zu diesem Zwecke lassen sich daselbst flache Vertiefungen ausgraben und das abgeräumte Laub hier aufhäufen und mit etwas Erdebewurf bis dahin, wo ein Regen 2c. das Weitere thut, gegen das Verwehen durch den Wind schützen. Finden sich ähnliche unbenutzbare Abfälle, oder aber Fluthgraben in der Nähe, in welchen bei starkem Regen fetter Schlamm aus den Waldungen fortgeflößt zu werden pflegt, so wende man passende Vorrichtungen an, um denselben aufzufangen und bringe ihn mit jenen auf die schon bezeichneten Stellen zum verwesenden Laube. In solcher Weise und durch das öftere Abfegen der auch beim Weidebetriebe selbst erfolgenden Thierauswürfe, wird jährlich eine nicht unbedeutende Menge gutes mürbes Erdreich gewonnen, und zum Überstreuen und Düngen der Weide benutzt werden können.

9) Was die letzberührten Vorkehrungen zur Begünstigung des Graswuchses noch zu wünschen übrig lassen, kann durch jährliches oder periodisches Überstreuen der Weide mit dem Abraume von den Heuböden (Heusaamen) geschehen; indem dadurch nicht blos der Rasen überhaupt vervollständigt, sondern auch eine gewisse Anzahl vorzüglicher einjähriger Gräser da wieder angesaamt wird, wo dieselbe ein ständiges Beweiden ganz verdrängt hat. Dieses Auswerfen von Heusaamen durfte, gleichzeitig mit dem Ausstreuen jener Düngerde, am besten wohl in jedem Herbste geschehen.

10) Verliert der Weideboden allen jenen Vorkehrungen ohngeachtet im Laufe der Zeit durch Verfilzen und Festtreten

an lebhaftem Reproduktions-Vermögen, so ist man im Stande das letztere allerwärts, wo das Erdreich nicht zu trocken und steinig ist, durch einen völligen Umbruch wieder aufzufrischen. Mit dem Pflüge und der Egge bewirkt man dieses zwar zehnfach wohlfeiler, als durch die Hacke und den Spaten, jedoch ohne weitere Bestellung doch nie vollständig genug. Welche Gewächse hinsichtlich letzterer den Vorzug verdienen, vermag nur durch die örtlichen Verhältnisse entschieden werden; im Allgemeinen eignen sich jedoch dazu der Hafer, die Wicken, das Heidekorn und Kartoffeln, zuweilen auch wohl andere Getreidearten, obschon es hier weniger auf einen Körnerertrag, als auf einen Futter- und Strohgewinn abgesehen seyn kann und folglich selbst das Getreide (z. B. Gemenge von Hafer und Wicken) noch vor der Saamenreife geschnitten und getrocknet werden könnte. Wir überlassen diesen Gegenstand überhaupt eigentlich dem Landwirthe; bemerken also nur, daß die Idee von der Nützlichkeit eines solchen periodischen Umbruches der Weiden und ihrer Bestellung vor mehr als zehn Jahren schon nicht blos schriftlich von Kasthofer ausgieng,*) sondern daß Derselbe nachher dieselbe auch in den schweitzerischen Alpen (am Abendberg) von 3500 bis 4200 Fuß Meereshöhe zu verwirklichen versucht hat; auch ist der Gegenstand noch später wieder von Demselben in Anregung gebracht worden.**) Neuerdings aber ist in Moreau de Jonnes (oben S. 92 in der Note) ein warmer Freund und Vertheidiger des bessern Anbau's der Weiden nach dem Beispiele der Eng-

*) Zuerst in seinen „Bemerkungen über die Wälder und Alpen ꝛc.“ Seite 140 und 178; und öfter nachher in allen schon aufgeführten Schriften. Ueber den Erfolg der wirklichen Kulturanlagen sind jedoch nur Bruchstücke durch Zschokke („Ueberlieferungen“ Februarheft 1821) bekannt geworden.

**) Beiträge zur Beurtheilung der Vortheile der Kolonisation eines Theils der Alpenweiden. Leipzig 1827.

länder aufgetreten und hat in ausführlichen statistischen Berechnungen die ausnehmend großen Vortheile dieses Kulturzweiges nachgewiesen. Als Bedingnisse zur Erhaltung der Heerden — bezeichnet er die Viehweiden als die nothwendigsten Erfordernisse für das Landeswohl, die Gesittigung und Vermehrung der Völker! —

So weit ein solcher periodischer Anbau bei unsern Kopfholzweiden in Anwendung gebracht werden sollte, wird dieser sehr erleichtert werden in den nächsten Jahren vor und nach dem Abköpfen; indem nun keine Überschirmung dem Gedeihen der angebauten Gewächse hinderlich ist; der erste Umbruch selbst aber noch vor dem Abtriebe des Holzes geschehen kann. Es wird alsdann auch der verweste Abraum der Weide, — von mehreren Jahren her angesammelt, — zu Hülfe genommen werden können, jedoch zum Nutzen des Hauptzweckes der ganzen Vorkehrung eine zu lange, alle Kraft erschöpfende Bestellung um so mehr zu vermeiden seyn, je ärmer der Boden an sich schon ist.

11) Eignet sich der Boden einer Weide wegen seiner Trockenheit, Magerkeit und rauhen oder abschüssigen Lage nicht zu einem solchen Umbruche, wie dieß namentlich bei vielen Schaafweiden (oben unter 2) der Fall seyn dürfte, so muß, oder kann wenigstens, jene Auffrischung des Graswuchses durch eine periodische Bestellung (Anbau) der Weidefläche auf etliche Jahre mit der Besenpfrieme (Spartium scoparium oben S. 43) und selbst mit der Kiefer geschehen. Um sich von der Wirksamkeit eines solchen dichten blos 4—6jährigen Überzugs des Bodens durch jene holzigen Gewächse auf die Verbesserung des letztern zu überzeugen, muß man dergleichen Anlagen hierauf geprüft haben; besonders auf das viele Moos, was sich ausnehmend schnell zwischen den jungen Kiefern einfindet. Auch können diese Anlagen vom dritten oder vierten Jahre an schon wieder beweidet, und die Pfrieme

wiederholt abgetrieben und zu Streu benutzt werden; da es mehr auf diese letztere, so wie auf Weide und Verbesserung des Bodens abgesehen ist, als auf pflegliche Behandlung und gedeihliches Fortwachsen beider Holzarten. Haben sie ihren Zweck erfüllt, welcher verschiedene Modificationen zuläßt, so treibt man sie dicht am Boden ab, reinigt diesen vom Geniste oder Reißig und überwirft ihn mit Heusaamen; — alles aber, was von jenen Gewächsen nun entweder zur Zweigstreu, oder aber zu Brennstoff nicht taugt, kann seitwärts abgeräumt und in den dazu geeigneten Vertiefungen (oben unter 8) der Verwesung übergeben werden, und erst etliche Jahre später, wo auch das Wurzelwerk von jenen Holzgewächsen verwest seyn wird, zum Überstreuen der Weidefläche dienen. Vielleicht dürfte kaum von 15 zu 15, oder 20 zu 20 Jahren, die Wiederholung einer solchen Maßregel nothwendig werden.

12) Wo der Boden der Schaafweiden — ohne gerade zum wahren Heideboden zu gehören — doch so trocken und sandig-lehmig ist, daß die Heide leicht sich ansiedelt, dürfte ohnehin der Kopfholzbetrieb der Eiche*) nur alsdann von einigem Erfolge seyn, einmal: wenn sie in weit ausgearbeitete und mit vieler guten Erde gefüllte Pflanzlöcher eingesetzt worden ist, und zum andern: wenn der Boden stets mit solchen Gewächsen, wie die Pfrieme, geschützt gehalten, oder doch möglichst oft damit angebaut, wird. Unter solchen Ortsverhältnissen also, wo die Waldstreu — durch Vermehrung der Wiesen, Zuhülfnahme von Waldgräserei und Vermehrung guter Weiden für das Melkvieh, oder überhaupt durch die bis dahin bezeichneten Vorkehrungen zusammen, — nicht leicht ganz wird abgestellt werden können, weil es an gutem Rasenboden in den Forsten mangelt, — da kann in jener Weise auf den geeignetesten Stellen der Weidefläche mit Hülfe der Pfrieme

*) Welche solchen Stellen fast nur allein entspricht.

die größte Menge Streuwerk erzogen werden, die überhaupt von einer Bodenfläche möglich ist (oben S. 48). Denn das ständig unter dem Pflug gehaltene gute Ackerland bringt pr. Morgen im Durchschnitte jährlich nicht über 1200 Pfd. Stroh (1500 bis 2000 Pfd. jede Hauptgetreide-Ernte); bei mittelmäßigem Boden und gewöhnlichen Wirthschaften, also im Durchschnitte des weitern Umfanges, erfolgen aber kaum 700 bis 800 Pfd. Stroh; während 3000 Pfd. von einer einzigen Ernte pr. Morgen zum sehr seltnen Extreme gehören. Abgesehen von dem, zwischen die Pfrieme alsdann jährlich noch einfallenden Laube der Kopfholzbäume, würde der niedrigste, oder wenigstens der durchschnittliche, Streuertrag von ersterer, an sich schon so viel betragen, als der höchstmögliche Strohertrag guter Ackerländer (oben S. 48). Folglich dürfte ein solcher Anbau der Kopfholzweiden mit der Pfrieme sich überhaupt allerwärts empfehlen, wo große Streumengen für besondere Zwecke in Anspruch genommen werden; jedoch mag mit einer solchen Bestellung der Flächen bald mit Pfrieme, bald mit ihrer reinen Beweidung nach dem Abbau des letztern, stets gewechselt werden, indem sonst der Gewinn eines so reichlichen periodischen Weidertrages verloren gehen würde, wie er nach jedem Abräumen des Ginsters (Pfrieme) in Folge einer mehrjährigen Bodenverbesserung in Erwartung gestellt werden darf.*)

13) Der Saamen der Pfrieme kann leicht in großer Menge gewonnen, sie also allerwärts ohne weitere Vorbereitung breit ausgesäet und angerecht werden, wo der Saamen am Boden wenigstens einigermaßen wundes, mürbes und gutes Erdreich findet, und er keimt hier, — bald nach dem

*) Leider muste der Verfasser seit fünf Jahren vergebens die Erlaubniß und Unterstützung zu einem solchen größern Versuche an einem Orte vermissen, wo man über die Verwüstung der Forste durch das Streurechen täglich klagen hört! —

Einsammlen oder im Nachsommer ausgesäet, — ohnfehlbar im nächsten Frühjahr schon auf, — während dieß außerdem erst im zweiten Sommer geschieht. Allein, ein lebhaftestes Aufschießen und Wuchern dieses genügsamen Gewächses ist doch immer in gewissem Maaße durch die vorhandene Kraft und Auflockerung des Bodens sehr bedingt und in so fern möchte auf sehr filzigen, trocknen und magern Stellen die löcherweise Einsaat in der Art, wie sie der Verfasser schon vor mehreren Jahren, (Beiträge z. Forstw. II. Bd. S. 47) vorgeschlagen hat, dennoch vorzuziehen, dieselbe bei dem Anbau der Kiefer hier aber stets anzuwenden — seyn. Denn abgesehen davon, daß der hohe Saamenpreis der Kiefer und eine möglichste Förderung ihres schnellen Wachsthums diese letztere Anbaumethode, unter gleichzeitiger Einfüllung guter Walderde in die Stecklöcher, empfiehlt, wird dieselbe auch nur in einem etwas vereinzelten Stande bis zum 4ten und 6ten Jahre (zuweilen nur länger) die größte Menge Seitenzweige bilden, worauf bei der Zweigstreu hauptsächlich gerechnet ist (oben S. 46); also würden jene Löcher einen Abstand von 3 bis 5 Fuß erhalten und vielleicht noch vereinzelter angebracht werden — können, wenn man die Zwischenräume in gleicher Weise mit dem Pfrieme ansäet, diese im zweiten Jahre aber über dem Boden abschneidet, theils um die Kiefer frei zu erhalten, theils um die Pfrieme zur raschen Ausbreitung vom Stocke und den Wurzeln zu veranlassen. Es könnte demnach mit wenigem Saamen und sehr mäßigem Arbeitsaufwande schon sehr viel geleistet werden; besonders da alles gröbere, zur Streu und Brennstoff untaugliche Material auf die schon beschriebene Weise der Verwesung übergeben und in Humus verwandelt werden kann. Dieß geschieht aus bekannten Gründen aber stets am schnellsten und mit dem wenigsten Verluste an vegetabilischem Stoffe unter einer leichten Erdbedeckung auf etwas vertieften Stellen (des Verf. „Bodenkunde" Tübingen 1830. S. 48 und 51 ...).

14) Gras, Streu und Holz sind nicht die einzigen Produkte, die von den Kopfholzweiden gewonnen werden können, sondern wir zählen dahin auch vorzüglich noch die Lohe von den Eichen, so wie den großen Gewinn, der aus der Benutzung der Grünlaub-Fütterung sich beziehen läßt. Bekanntlich betreibt man dieselbe längst schon für Ziegen und Schaafe in verschiedner Weise; nämlich entweder durch Abstreifeln des Laubes von den jüngsten Zweigen; oder durch vereinzeltes jährliches Ausschneiden derselben; oder auch durch ein gänzliches Köpfen und Abtreiben fast aller Äste bei trockner Witterung im Nachsommer von 3 zu 3, und auch 5 zu 5 Jahren. In diesem Falle wird das belaubte Reißig, wenn die Blätter kaum halb dürr sind, in Wellen gebunden, abgefahren und in luftig und trocknen Schuppen aufbewahrt; auch vor dem Einbansen in letztere wohl, durch Aufstellen der Wellen an freier Luft, erst vollends gedürrt und alsdann in früher Morgenstunde unter Dach aufgeschichtet. — Diese letztere Vorsicht, nämlich das Aufbinden, Aufladen, Abfahren und Einbansen der Laubwellen in früher Morgenstunde, wo die Blätter über Nacht etwas Thau angezogen haben, ist auch dann zu empfehlen, wenn sie im Walde schon so dürr geworden sind, daß sie bei jener Behandlung leicht abbrechen und zum großen Theile verloren gehen.

Im Winter werden alsdann diese Laubwellen, als eine angenehme und gesunde Fütterungs-Abwechselung für die nun gröstentheils auf Stroh reduzirten Schaafe, in den Raufen aufgebunden und zum Abfressen vorgelegt, nachher aber das Reißig wieder gebunden und zur Feurung verwendet. Wie viel hierdurch für eine wohlfeile Überwinterung der Schaafe gewonnen wird, ist augenscheinlich; jedoch wird ein erheblicher Aufbewahrungsraum erfordert und schon deßhalb ein dichtes, festes Binden der Wellen noch vor ihrem völligen Dürrwerden nothwendig. Besonders dürfte von dieser Seite

durch das Laubstreifeln den armen Ziegenhaltern für die Winterfütterung ein großer Vorschub noch zu dem weitern geleistet werden, daß dem Auftriebe der Ziegen auf die ältern Kopfholzweiden auch während des Sommers durchaus nichts mehr im Wege steht; daß also für diese, bei wohlfeiler Fütterung höchst nützliche Thierklasse, der allgemein bestehende sehr strenge Waldbann aufgehoben werden darf,*) und dieß gewiß mit den günstigsten Folgen für die ärmere Volksklasse.

Wo man aber gerade nicht geneigt oder genöthigt seyn sollte, von der Einsammlung jenes Laubes für den Winter Gebrauch zu machen, — wie z. B. in großen Wirthschaften, wo alle erheblichen Arbeitsauslagen zu vermeiden sind, — da wird dennoch in einer andern Weise den Schäfereien durch das Laubfüttern im Sommer unmittelbar auf der Weide und während der bekannten Hungerperiode für die Schaafe (oben S. 99) ein großer Dienst erwiesen werden können; — überhaupt auch wohl zu jeder andern Zeit während des Sommers bei nasser Witterung und bei einem Mangel an trocknen luftigen Weiden. Edle Schäfereien sind alsdann entweder gar nicht einzuführen, oder doch stets einer gewissen Gefahr unterworfen. Dieser nun läßt sich dadurch vorbeugen, daß alsdann ein Bursche die Kopfholzstämme besteigt und einen mehr oder weniger erheblichen Theil der jüngsten belaubten, im Luftzuge schneller als der Boden abgetrockneten — Zweige abhaut und zu Boden fallen läßt, wo die Schaafe nun unmit-

*) Er geht an verschiedenen Orten bis dahin, daß eine jede im Wald getroffen werdende Ziege ohne Gnade erschossen wird. — Welchen großen Gewinn jedoch die Ziegen bei freier Weide und wohlfeiler Winterfütterung gewähren, das müssen wir aus der Schweiz vernehmen, wo die Ziegenzucht in einer Ausdehnung und Vollkommenheit, wie sonst nirgends, — betrieben wird. Kasthofer liefert darüber einen speciellen Anschlag in seinen Bemerk. über d. Wälder und Alpen ꝛc., S. 96.

telbar sie verzehren können. Besonders stark darf man jedoch nur den Theil der Stämme in jener Art ausschneideln, welche im nächsten Frühjahre zum Abköpfen kommen sollen, auch wird man sich blos auf die nur allein wirklich belaubten jüngsten Zweige beschränken müssen.

Landwirthe werden am besten den Werth dieser Fütterungsaushülfe zu bemessen im Stande seyn, zudem da hierüber in verschiedenen Gegenden schon langjährige in der Literatur bekannte Erfahrungen vorliegen und daraus, so wie aus andern Ergebnissen, es sich bestätigt hat, daß diese Laubfütterungen (besonders von der Eiche) nicht blos gegen die in nassen Jahren und auf ungünstigen Weiden häufige „Lungenfäule" der Schaafe schützen, sondern die leichtern Grade derselben sogar auszuheilen fähig sind. Wir beziehen uns in dieser Hinsicht auf Schmalz (Jahrb. d. preuß. Landwirth. III. Bd. 2s Stück 1821. S. 230), wo auch namentlich jener Benutzungsweise der Eiche gedacht wird, und auf einen sehr umfassenden und belehrenden Aufsatz über Laubfütterung in Pohl's Archiv d. deutsch. Landw. Augustheft 1820. S. 157. — Hinsichtlich der Vortheile der Laubfütterung überhaupt und des Werths der verschiedenen Gattungen von Laub insbesondere, so wie der Wirkung des Buchenlaubes auf Milcherzeugung und gegen das Blähen des Rindviehes, verweisen wir auf Kasthofers Bemerkungen auf einer Reise über den Brünig ꝛc. S. 43; und auf Sinclair (a. o. a. O. S. 585). Letzterer giebt eine ganz eigenthümliche Aufbewahrungsart der Baumblätter an; bezeichnet aus Italien vorzüglich das Laub der Ulmen, Ahorne und Pappeln, zuweilen in Vermischung mit dem der Esche und Eiche, als das gewöhnlichste Laubfutter; wogegen in Schweden die Schaafe bei einer über sieben Monat dauernden Winterfütterung täglich einmal Birken-, Weiden- ꝛc. Laubfutter bekommen. Über den besondern Werth der Pfrieme aber, und ihren künstlichen Anbau im Hannöver-

schen, Hoyaischen, Osnabrückischen und Lüneburgischen &c., vergleiche man außer den (S. 44) angeführten Schriften, besonders die Annalen von Thaer XXII. Bd. 1 und 2. Stück. 1828. S. 528 &c. — wo auch noch andere Anleitungen zur Verbesserung der Weiden, selbst auf dem sandigsten Boden, zu finden sind.

Die mit einer solchen Behandlung und mehrseitigen Benutzung der Waldweiden verbundenen Vorzüge sind zu augenscheinlich, und es bedarf dafür also keiner speciellen Nachweisungen in Zahlen oder durch Rechnungen, besonders nicht auf einen Produkten-Ertrag hin, den sie in Folge jener verbesserten Behandlung erst noch in Erwartung stellen. Wir beschränken uns daher hier blos auf einige (zum Theil neue) wirkliche Thatsachen und nothwendige Andeutungen, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil diese Betriebsmethode im Allgemeinen noch wenig und hin und wieder gar nicht bekannt ist, — folglich von Vielen, welche nur für die „Gewöhnlichkeit" einen Maaßstab besitzen, als wie eine außerordentliche Erscheinung aufgenommen und behandelt wird.

Bereits vor eilf Jahren wies der Verfasser aus seinem eignen Verwaltungsbezirke in Kurhessen ganz zufällig (also in keiner gerade hierher gehörigen Beziehung —) schon pr. Morgen Hainbuchen-Kopfholzweide im 25jährigen Umtriebe den durchschnittlichen Ertrag von überhaupt 1200 Kbfß. Reißigmasse nach, folglich für 173 Stämme, die bei einem completten Bestande von 14füssigem Verbande arithmetisch vorhanden seyn konnten, auf jeden Stamm den jährlichen Reißigertrag von 0,28 Kbfß.*) Es war dieß der Durch-

*) Mein Versuch einer Forststatistik von Kurhessen in Laurop und Wedekinds Beiträgen z. Kenntniß d. Forstw. &c. Leipz. 1819, 3s H. S. 490.

schnitt in runder Zahl aus mehreren Aufnahmen von dergleichen Beständen, die zum Theil jedoch 21 Fuß und mehr zum Abstande hatten, wie gewöhnlich nicht gerade ganz vollwüchsig waren und nicht einmal in einerlei Umtriebszeit standen; von diesen Seiten überhaupt also nur der mäßigste Ansatz, der sich unter andern Umständen, und besonders durch eine weniger lange Umtriebszeit als 25 Jahre, nothwendig noch höher herausstellen mußte. Dieß war auch der Fall in Folge genauerer Versuche, welche zum Theile später — und die jüngsten derselben (ohne meinen Miteinfluß angestellt,) den jährlichen Reißigertrag von 0,28 bis 0,94 Kbfß.*) ergaben, oder im Durchschnitte 0,55 Kbfß.; wozu unter gewissen Umständen (10—12 Fuß hohen Stümpfen) auch noch 0,11 bis 0,14 Kbß. Stammholz und gleichviel Wurzelholz kommen, also im Ganzen bis 0,76 bis 0,83 Kbfß. jährlicher Holzertrag pr. Stamm. Es wird also, — besonders wenn künftig auf die Auswahl der rechten Stelle für die Weiden, so wie auf das erste Einpflanzen und Köpfen die erwähnte größere Sorgfalt verwendet und die günstigste Umtriebszeit eingehalten wird, — auch bei einem, zum Besten der Weide vereinzeltern Stande der Stämme, immerhin noch ein sehr erheblicher Holzertrag möglich werden, für den wir nun vorerst wenigstens schon einen beiläufigen Maaßstab besitzen.

Daß wir auf den Grund bestimmter Analogien den Kopfholzertrag von der Eiche, — der Masse und dem Geldwerthe nach, — noch merklich höher annehmen dürfen (etwa wie 1 zu 1,66**), — bestätigt sich gewissermaßen durch eine, aus der sehr ehrenwerthen Hand eines höhern Regierungs-Beamten am Niederrhein uns zugekommenen gefälligen Notiz. Es erfolgen daselbst von 180 Eichenkopfholzstämmen pr. magde-

*) Sie sind schon oben auf Seite 180 und andere in der Encyklopäd. d. Forstw. II. Abtheil. S. 64 angemerkt.

**) Beiträge zur Forstwiss. II. Bd. 3s H. S. 12.

burger Morgen auf den (am Rhein unmittelbar?) tief liegenden, etwas sumpfigen Weiden, — für Holz und Lohe bei einem blos dreijährigen Umtriebe angeblich 12 Rthlr. preußisch auf jedes Jahr pr. Morgen und etwa 20 kr. (6 Silbergroschen) auf jeden Stamm jährlich. Die höhern Weiden und Ackerländer werden daselbst ebenfalls mit Hecken und Kopfholzstämmen von der Eiche und Weide (Salix) blos eingefaßt und im 5 bis 7jährigen Umtrieb erhalten. Es sollen alsdann 10 preuß. Morgen solcher Grundstücke aus jener Holzumgebung jährlich wenigstens jenen Ertrag von 12 Rthlr. abwerfen, also ein Morgen $\frac{12}{10}$ Rthlr. Einnahme aus dem Holze liefern, ohne daß der übrige Ertrag dadurch leide.*)

Ähnliche Verhältnisse und hohe Preise für Holz und Lohe müssen in dem Theile der Niederlande (Flandern) bestehen, von welchem schon Sinclair (Gdgesetze S. 593) anführt: „daß die mit Holz bepflanzten Raine der Felder, in „einem Zeitraume von vierzig Jahren, den Realwerth des „gebaueten sowohl, als des bepflanzten Bodens, einbringen; „— während in Großbrittanien der Grundzins von 25 Jah„ren erst den Werth der beurbarten Grundstücke ausmache.“ — Man darf hieraus abnehmen, daß in Flandern der Holzertrag für sich etwa $\frac{5}{8}$ so viel beträgt, als die Kapitalrente aus dem beurbarten Grundstücke; — was ziemlich mit dem obigen übereinstimmt. — Ebenso wird aus den mittelrheinischen Gegenden im Großherzogthum Hessen der jährliche Geldertrag von einem preuß. Morgen Weidenkopfholz jährlich zu $9\frac{1}{5}$ fl. baar (ausschließlich des Hauerlohns sogar —) von der

*) Der Verfasser hofft ganz in der Kürze Gelegenheit zu erhalten, auch den Materialertrag dieser und ähnlicher Anlagen, an Ort und Stelle aufzunehmen, und so ein gewohntes Mittel ergreifen, um in möglichst kurzer Zeit um bestimmte sichere Erfahrungen reicher zu werden, zu welchen man außerdem auf weiten Umwegen und in Zeiträumen von 20 bis 30 Jahren erst gelangt.

Orts-Forstbehörde berechnet. Also hier immer schon einige Thatsachen für die höchsten Extreme eines Kopfholzertrages! —

Hierbei darf weiterhin der Futterstoff-Ertrag des Weidebodens selbst, für die ausdrücklich unterstellten niemals ganz ungünstigen oder zu magern trocknen Flachen, im mäßigsten Anschlage doch wohl auf 4 bis 6, — und auch 4 bis 8 Ctr. im Heuwerthe (Belege oben S. 65 und 66) angeschlagen, — in günstigen Lagen und Jahren also das theilweise Mähen und Verwenden zu Heu für den Stall möglich — werden; ohne darneben auf eine Laubfütterung, welche den Haupt-Holzertrag nicht sehr merklich schmälern wird, und auf den Streuertrag,*) vorerst Rücksicht zu nehmen; oder endlich auf den Lohertrag vom Eichenkopfholz zu zählen, der sich factisch bereits höchst einträglich für die forstliche Nutzung und von eben so günstigem Einflusse für das betreffende Gewerbswesen (Lederfabrikationen), — erwiesen hat. — Was wir übrigens bis dahin über den, aus jenen Kopfholzweiden in Aussicht stehenden Ertrag, vorläufig anzuführen Gelegenheit nahmen, soll hauptsächlich noch zur Beurtheilung dienen, „„welche kleine Fläche ständiger „„Kopfholzweide fähig seyn wird, von einer vielfach grö„„ßern Menge des ausschließlichen für die Holzzucht bestimm„„ten Forstgrundes die Nebennutzungslasten an Weide und „„Streu zu übernehmen; wie gering also, — wenn man „„blos auf Ablösung jener sich beschränken wollte, — etwa „„die Opfer seyn würden, welche der Kopfholzbetrieb, viel„„leicht ausnahmsweis einmal, im Gefolge führt, — für „„die Regel aber gewiß nicht!““ Mit Hülfe der im ersten Haupttheile dieser Schrift enthaltenen Angaben, wird man

*) Er darf pr. Stamm bei 15jährigem Umtriebe im Durchschnitte wenigstens auf 15 bis 20 Pfund trocken gesetzt werden. Vergl. forstl. Berichte und Miscellen. S. 151 und 181.

jene Behauptung arithmetisch leicht zu prüfen im Stande seyn.

Gegen diese Vorzüge des Kopfholzbetriebes auf den Weiden und gegen die pflegliche Behandlung der letztern, lassen sie nur folgende Einwendungen annehmen. Nämlich zuerst: daß alsdann eine bedeutende Reißholzmasse erfolge, welche einen unverhältnißmäßigen Aufwand an Holzhauerlohn und Fuhrlohn verursache. Allein dieser erstere wird nur so lange etwas höher als gewöhnlich zu stehen kommen, bis man mit der ungewöhnlichen Füllungsweise örtlich erst mehr vertraut geworden ist; alsdann aber beträgt der Hauerlohn mehr nicht vom Kopfholze, als vom Reißig des Niederwaldes;*) wogegen der Fuhrlohn von allem Reißig allerdings für gleiche Massen und Holzwerthe etwa wie 3 zu 2 höher steht, als vom klafterbaren Holz. Zum andern dürften die Kosten für das jährliche Fegen des Weidebodens und das Überstreuen mit guter Erde — in Anschlag gebracht werden, allein die erstern betragen nicht über 1 bis 2, und letztern vielleicht nicht 2 bis 3 Taglohne in jedem Jahre, also durchschnittlich vier, oder fünf Taglöhne im Höchsten, und wobei zudem gröstentheils die Hände von Weibern und Kindern verwendet werden können. Nicht viel mehr, oder höchstens das Zweifache, dürfte der Anbau eines Morgens Weideboden mit Pfriemen und Kiefern auf 4 bis 6 und mehrere Jahre kosten; den höchsten Arbeitsaufwand aber stets die Lohgewinnung verursachen; allein auch sowohl dieser, als aller übrige, sich reichlich in dem erhöhten Ertrage der Weiden auslohnen. Ist dieses der Fall, wie man vornweg schon nicht wohl in Zweifel wird ziehen können, so muß jede Gelegenheit dieser Art höchst willkommen für eine niedere Klasse der Landbewohner (besonders Weiber und Kinder) seyn, welche man fast allgemein über

*) Amtlich nachgewiesen in den forstl. Berichten rc. S. 97.

Mangel an Arbeit, oder vielmehr auslohnender Beschäftigung für ihren vollen Unterhalt, täglich klagen hört. —

Ganz besonders dürfte man zuletzt wohl noch die Nothwendigkeit, diese Kopfholzweiden ununterbrochen in künstlichem Anbau oder Wiederbepflanzung erhalten zu müssen, — hinsichtlich der Kosten in Anschlag zu bringen geneigt seyn; und namentlich zwar von solchen ungünstigen Fällen ausgehend, wo bei jedem Abtriebe oder Köpfen viele Stämme abzusterben und die Pflanzungen bald lückenhaft zu machen pflegten. Gegen solche Unfälle, wie die letzterwähnten, schützt eine sorgfältigere Behandlung der Sache, besonders in der von uns oben S. 181 Nro. 5 Weise. Die Kosten einer öftern Ausbesserung werden hierdurch also fast gänzlich beseitigt, und setzen wir daher die Dauer eines solchen Stammes im Durchschnitte auf Einhundert Jahre, so kostet alsdann nach den vorhandenen speciellen Kosten-Anschlägen *) für 1½ — 2 Zoll starke Stämme der

	Ankauf oder die Anzucht	das Einpflanzen ic.
von 100 Eichen	2½ fl.	3½ fl.
von 100 Buchen	1⅔ —	3⅓ —
von 100 Hainbuchen . .	1⅔ —	3⅓ —
von 100 Eschen, Ahorn ic.	3 —	3½ —

Es würden also selten über 6 bis 7 fl., allerhöchstens 10 fl. — auf 100 Stück sehr gut eingepflanzte starke Pflänzlinge kommen, folglich auf jedes Jahr ihrer Dauer aller-

*) Beiträge z. ges. Forstw. II. 2s H. S. 96.; und 3s H. S. 114 bis 140. Zuweilen kommt der Ankaufs- oder Anzuchtpreis höher, als oben angegeben worden ist, sehr oft aber auch niedriger, wenn die Dickigte des Hochwaldes viele solche Pflänzlinge liefern; und dieß ist öfterer der Fall bei Buchen- und Hainbuchen, als bei den übrigen.

höchstes 6 Kreuzer; und beinah reichen 100 Stämme pr. Morgen für gewöhnliche Fälle oder den Durchschnitt schon hin. Die ganze Pflanzungskosten von geregelten Anlagen im dichtesten Stande vertheilen sich pr. Morgen zu 180 Stämme folglich allerhöchstens mit 10—12 kr. auf jedes Jahr.

Diese scheinbar hohen — und in Vergleich anderer Anlagen auch wirklich höchsten — Kulturkosten, werden jedoch auch vorzugsweise gegen jede andere Betriebsweise reichlich wieder ersetzt, einmal: durch die nach zehn bis funfzehn Jahren auf die Auslage schon erfolgende Kopfholznutzung; — und zum andern: durch den sehr geringen Materialfond, der bei dieser Betriebsweise auf dem Stocke erhalten zu werden braucht, und der das Sechszehn- und Zwanzigfache, bis höchstens Fünf- und Zwanzigfache des jährlichen Zuwachses oder Durchschnittsertrages nicht übersteigt. Ganz erspart werden jene Kosten der ersten Anlage durch Umwandlung schon vorhandener Bestände in jene Betriebsweise; reichlicher als bisher aber ersetzt, durch die oben in Vorschlag und hier in Rechnung gebrachte sorgfältigere Auswahl der Pflanzstelle, des bessern Einpflanzens und Köpfens.

Endlich glauben wir noch bemerken zu sollen, daß diese Behandlung der eigentlichen Waldweiden, die Bepflanzung nicht blos der übrigen Gemeinheiten, sondern selbst sehr günstig liegender Waldweiden — mit Obstbäumen, keineswegs ausschließen soll. — Viele sonnige warme Stellen überhaupt, außerdem aber an den Rändern der Weidebezirke und längs der Wege und Triften, können recht wohl dazu verwendet und dafür lieber andere Weidestellen um so dichter (jedoch nur innerhalb der oben angegebenen Grenzen des dichtesten Standes) mit Kopfholz bepflanzt werden. Es lassen so mehrere Vortheile gleichzeitig sich vereinigen und — ohne dem Hauptzwecke zu schaden — die Menge der Produkte vervielfältigen. Übrigens wiederholen wir, daß es im Allgemeinen

sehr zweckmäßig seyn wird, die ganzen Triften und Weiden durch lebendige Umzäunung vom urbaren Lande abzugrenzen und durch den jährlichen oder periodischen Schnitt derselben nicht blos eine bedeutende Futterlaubmenge für Schaafe und Ziegen zu gewinnen, sondern um auch dem übrigen Theile der Holzbestände zum Schutze zu dienen. — Warum sollte man diesen Aufwand aber nicht lieber für einen zweifach nützlichen Zweck aufwenden, als früher, wo derselbe (Wildzäune) ohnehin zum Schutze der Felder gegen das Wild nothwendig wurde? —

D. Von der Zuhülfnahme brauchbarer Streusurrogate und einer gleichzeitigen Verbesserung der Düngerbereitung.

Die Anzahl der Surrogate zur Vermehrung der Stallstreu, so wie dadurch mittelbar und auch unmittelbar des Düngers, ist ausnehmend groß; auch sind alle diese Materialien längst schon von landwirthschaftlichen Schriftstellern*) namentlich aufgeführt, so wie ihr Werth und Behandlung angegeben, — worden. Es bedarf daher ihrer nochmaligen Nennung und Empfehlung im Allgemeinen nicht, wohl aber einiger darunter, insbesondere mit der Hinweisung auf die Nothwendigkeit und den Nutzen, die Kinder in den Dorfschulen schon frühe theoretisch und praktisch mit dergleichen Gegenständen vertraut zu machen, und sie durch dergleichen Beschäftigungen von den sonst gewöhnlichen Beraubungen der Fluren und Wälder an Futter- und Streu-Materialien abzuhalten.

---

*) Am ausführlichsten von Hazzi in seiner Schrift: „über den Dünger, als das Lebensprincip der Landwirthschaft“, welche seit 1821 vier Auflagen erlebt hat. Außerdem auch in Burgers Lehrbuch der Landw., so wie in Schwerz Anl. z. prakt. Ackerbau.

Da die Stallstreu während des Sommers hauptsächlich nur zur Aufsaugung der nassen Auswürfe des Viehes und zu seiner Trockenlegung dient, so kann durch ein fleißiges unversäumtes Wegbringen dieser am Tage erfolgenden Auswürfe aus dem vordern Theile des Viehstandes und durch ein tägliches Abfegen und Trocknen dieser Stelle, noch ehe dadurch die Streu verunreinigt wird, eine Menge des letztern Materials erspart werden, wie sich dieses aus der Art und Weise, wie man in der streuarmen Schweiz hierbei verfährt, factisch nachweisen läßt. So ängstlich weit, wie letztere, brauchen wir es nicht zu treiben, sondern wir haben da, wo das Streumaterial nicht überflüssig vorhanden ist, nur für gehörig nach vorn zu abhängige gepflasterte oder gebohlte Viehstände zu sorgen und Morgens den noch trocknen Theil der Streu vom durchnäßten zu sondern und über Tag nach hinten unter die Krippe zu schieben, den letztern aber seitwärts der Stände abzuräumen und bis zum Abend hin etwas abtrocknen zu lassen und alsdann die Nachtstreu wieder herzustellen. — Höchst zweckmäßig und weit vorzüglicher als die theure Verbohlung der Stände, dürfte sich das feste Auspflastern derselben mit kurzen, der Fasenrichtung nach aufwärts stehenden Holzklötzchen erweisen, wie sie aus jedem Brennholze geschnitten werden können und neuerdings sogar zur Straßenpflasterung für Orte, wo es an Steinen mangelt, vorgeschlagen worden sind.*)

Wie sich die Schweizer und Andere zu jenem Reinigen der beschmutzten Streu und Stallstelle des Wassers bedienen, so würden wir mit weit mehr Vortheil etwas recht trocknes Erdreich, Kehrig und dergleichen, unter Hülfnahme eines Stallbesens, anwenden und damit die nasse Streu und Standstelle auftrocknen und als Unterlager einer weitern neuen

*) Wagner Versuch über Holzbahnen ꝛc. Hanau 1829.

Streuausbreitung so lange benutzen können, bis sie endlich gehörig getränkt ist und nun auf die Miste gebracht wird. Diese Hülfnahme von Erdreich ist nicht neu, sondern hin und wieder schon üblich, und besitzt für die Düngerbereitung aus Waldstreu auch einen entschiedenen Werth. Denn wer die letztere aus Erfahrung kennt, wird mit dem ihr eigenthümlichen Gebrechen bekannt seyn, daß sie sich, auch wenn man sie (wie gewöhnlich) acht bis vierzehn Tage unter dem Viehe liegen läßt, doch nur unvollständig mit den Auswürfen verbindet und auf der Miststätte locker aufhäuft, leicht austrocknet und sehr langsam und unvollkommen verrottet; besonders wenn Regen und Sonne ungestört darauf einwirken.

Dem allen ist nicht besser abzuhelfen, als wenn zu der, ohnehin nöthigen Sicherung der Miststätte gegen Auslaugen durch den Regen, ein Jauchebehälter ihr zunächst angebracht und in diesen aller tägliche Streu-, Erde- und Mist-Abraum aus dem Stalle hingeführt, tüchtig gemengt und nun erst ausgeschöpft, aufgehäuft und recht fleißig aus demselben Behälter begossen, — wird. Je mehr Kehrig und Erdreich alsdann, — erst im Stalle zum Aufsaugen angewendet, —*) und weiterhin dem Miste beigemischt worden ist, um so feuchter wird er sich erhalten, um so leichter und mit der geringsten Verflüchtigung (oben S. 190) vollkommen sich zersetzen. Besonders läßt die letztere sich bei dem kräftigsten Düngstoffe, den menschlichen Abfällen, durchaus anders nicht, als durch Vermengen mit Erdreich begegnen und bekanntlich könnte von dieser Seite für eine Vermehrung und Verbesserung des Düngers, gerade auf dem Lande, ausnehmend viel noch geschehen. Das beste Material liefert der erdige, von Kalk und Basalt herrührende und zum Theil mit Thierauswürfen schon ver-

*) Denn anders würde dasselbe, ohne die volle Wirkung gethan zu haben, die Arbeit und das Gewicht des Düngers vermehren.

mengte Abraum von Kunststraßen, Land- und Dorfwegen, in reichlicher Menge.

Diese sorgfältige Behandlung der Düngerbereitung soll zunächst mehr von den geringsten, als den übrigen Viehhaltern, gefordert werden. Es ist damit viel Kraftaufwand nicht verbunden und deßhalb können sich diesem Geschäfte Weiber und Kinder hauptsächlich und mit sichtbarem Nutzen — widmen. Geschieht während des Sommers jenes Anfeuchten der Miststätte aus dem Jauchebehälter möglichst oft, so kann auf solche Weise nicht blos die Verrottung des Düngers sehr gefördert werden, sondern auch eine Menge der Jauche untergemischtes überflüssiges Wasser wird verflüchtigt; sie also möglichst verdichtet und dadurch ihr Gewicht und das Ausfahren ausnehmend erleichtert, folglich ein Hinderniß beseitigt, was außerdem dem längst empfohlenen Benutzen der Jauche bisher sehr im Wege gestanden hat. — Von dieser Seite besitzt jene Behandlung der Streu und des Düngers *), wie genaue Berechnungen darthun, einen entschiedenen Vorzug vor dem bekannten Verfahren der Schweizer ꝛc.; indem diese durch ein Übermaaß von angewendetem Wasser die Ausfuhr ihre Güllen sehr erschweren, dafür alsdann auch weiter noch sehr große und kostbare Jauche- und Güllebehälter, so wie Geschirre zum Ausfahren, erfordert werden, welche die niedere Klasse der Landbewohner vorzurichten und anzuschaffen meist außer Stand ist.

Übrigens wird die Polizei wohl allerwärts solche Vorschriften zur Bedingung machen und auf ihre Befolgung zählen dürfen, wo dem Landmanne durch ein neues Weidesystem so wesentliche Vortheile eingeräumt werden.

**) Welche nicht zu verwechseln ist, mit dem, was Petri in seiner „Philosophie des Ackerbaues" Wien 1824 vorschlägt.

E. Besondere Maßregeln gegen den Mißbrauch der, der Landwirthschaft zufließenden forstlichen Unterstützungen.

Die bis dahin abgehandelten forstlichen Vorkehrungen sollen und können sämmtlich zwar zur Unterstützung — eines Theils der dürftigen ländlichen Bevölkerung, andern Theils aber zur Begünstigung des Ackerbaues und der Viehzucht, besonders in den rauhen waldigen Gebirgen, — dienen; jedoch wird es nicht räthlich seyn, sie ohne genaue Überlegung zu gewähren, zudem da noch ein wesentlicher Hauptzweck, nämlich zugleich die Befreiung des Forstbetriebes von allen, seine Vervollkommung bisher verhinderten Mißbräuche in Forstnebennutzungen, — damit in Verbindung steht; und endlich, so sprechen auch politische und staats-finanzielle Rücksichten gegen ganz unentgeltliche Einräumungen solcher erheblichen Vergünstigungen und directen Unterstützungen.

In Folge dessen sollten jene Vorkehrungen eigentlich zunächst angewendet werden, um die auf den Staats-Forsten überhaupt ruhenden wirklichen Streu- und Weide-Servitute, so wie die für nicht aufhebbar erkannten Vergünstigungen, — nachdem beide vorher bemessen worden, — von schonungsbedürftigen, oder ganz ausschließlich der Holzzucht gewidmeten — Theilen des Waldes abzulösen und in jener Weise hauptsächlich auf die bepflanzten Weiden überzutragen. Erst wenn dieses und die Ablösung anderer besonders störender Servitute auch wohl — geschehen ist, wird in Überlegung zu nehmen seyn, was durch die übrigen angeführten Hülfsmittel, und an wen und in welcher Weise örtlich wird geleistet werden können. — Eine ängstlich rechnende finanzielle (kameralistische) Bedächtlichkeit dürfte hier, wie schon bei Ablösung der Servitute, weniger an ihrem Orte

seyn, als eine vorsichtige politische Prüfung desjenigen Erfolges, der von der einen oder andern Maßregel sich in Erwartung oder Aussicht stellen dürfte.

Dahin gehört vor allen Dingen die große Vorsicht, damit auf jenem Wege nicht alle Übel der Gütertheilung von neuem hervorgerufen und auf eine zu unverhältnißmäßige Vermehrung der niedern blos handarbeitenden Klasse der Landbewohner hingewirkt wird; im Gegentheile wäre es vielleicht gerade auf diesem Wege, nämlich durch bedingungsweise Gewährung gewisser besondern Vergünstigungen, möglich, einen Theil der kleinern Bauerngüter wieder in Arrondirung und Schluß zu bringen und unter ähnlichen Bedingungen, z. B. einer Zusammenschlagung und engern begrenzten Theilung der kleinsten Länderparzellen, auch die geringsten Güterbesitzer oder Hintersiedler an solchen besondern Vergünstigungen Theil nehmen zu lassen. Hierüber theils einiges noch im weitern Verfolge, theils aber bei anderer Gelegenheit, wo sich in Betreff aller dahin einschlagenden Maßregeln und auf den Grund statistischer Materialien ganz ins Einzelne verbreitet werden kann.

Für jeden Fall würden dergleichen besondere Vergünstigungen alsdann von zwei Seiten her dem Staate Gewinn bringen; nämlich mittelbar durch Beseitigung jener im Laufe einer frühern Zeit sich erzeugten Mißverhältnisse, und unmittelbar in der Erweiterung des Kulturlandes durch Wiesen und Produktions-Erhöhung mittelst diesen, so wie anderer reichlichen Futtergewinnungen; deßhalb aber dürfte gerade um so leichter und unbedenklicher dem erstern wesentlichen Nebenzwecke zuweilen von Seiten der Staatsforste ein kleines Opfer mehr gebracht werden können. Ebenso dürften damit ähnliche nützliche Zwecke, wie wir sie hinsichtlich der Düngerbereitung (oben S. 204) andeuteten, weit sicherer und zugleich wohlthätiger, als durch kalte Befehle, erreicht und

vieles Glück selbst da begründet werden können, wo Boden und Klima der höhern Ackerbau-Industrie an sich schon günstig sind, wo man jedoch immer noch einen hohen Werth, wenigstens auf wohlfeile Schaafweiden, zu legen pflegt, — folglich gegen Gewährung von diesen in den Staats- und Gemeindesforsten, sich zu manchen nützlichen Reformen bereit finden lassen würde.

Was würde es einer Staatsregierung z. B. verschlagen, wenn sie eine Gemeindeflur von einem ihr zustehende Hütungsrechte unter der Bedingung entbände, daß die Gemeinde dafür eine zunächst nur ihr selbst nützliche, bisher aber nicht durchzuführen gewesene Verbesserung (etwa Düngervermehrung, Güterarrondirung, Obstanlagen, Wiesenverbesserung rc.*) vornähme? — Einmal könnte jene Hütung ohne Verlust am Holzertrage sehr leicht in einen bequemen Forst verlegt werden, zum andern aber in jener Flur nun die Brachbestellung statt finden; und zum dritten würde auch die ausbedungene Verbesserung ihre Früchte nicht blos für die Gemeinde und das Staatsganze, sondern einen Theil auch für die Staatskasse selbst, wieder bringen. Selbst alsdann, wenn jenes Hütungsrecht einem Theile der Gemeinde oder einem Rittergute etwa zustände, würde das Staatsganze und die Staatskasse durch freiwillige Übernahme dieses Servitutes, dessen Ablösung bisher unendliche Schwierigkeiten vielleicht — entgegenstanden, auf ihre Kopfholzweiden immer noch gewinnen, oder doch schadlos gehalten werden können, indem sie

---

*) Namentlich etwa: „Entsagung oder Enthaltung der so oft schon ge-„tadelten und einer bessern Benutzung der guten Wiesen entge-„gen stehenden temporellen Beweidung der besten Wiesenstük-„ke." An vielen Orten dauert diese im Frühjahre bis zum Mai hinein. Man vergl. unter andern auch Schäfer' (Oberamtmann) Ueber den Mißbrauch der Weidegerechtsame auf fremden Grundstükken. Hannover 1824.

zu dem Forstertrage der letztern offenbar weniger verliert, als durch Beförderung der landwirthschaftlichen Kultur mittelbar oder durch höhere Steuern wieder gewinnt.

Wo — wie im unterstellten Falle, — außer einer Vermehrung der Stallfütterungsstoffe zugleich auch das Weidewesen Unterstützung findet, muß nothwendig nicht blos der Ackerbau und die Viehzucht im Allgemeinen reelle Fortschritte machen, sondern vor allem verspricht jene dem Bewirthschaftungssysteme der Domainen und aller Großgüter einen hohen Gewinn, den sie außerdem nur auf Kosten der Landeskultur von Brachfeldern, oder aber von Hute-Drieschern des schlechtesten Bodens, die man lieber für die Holzzucht eintauschen sollte, zu beziehen im Stande sind.

Mehr wie diese sehr allgemeinen Andeutungen wollen wir — und lassen sich hier — nicht geben, da in jenen Beziehungen so ausnehmend vieles blos durch örtliche Verhältnisse seine wahre Bedeutungen erst erlangt und Abänderungen erleidet. Hierin stets das Zweckmäßigste zu erfassen und anzuwenden, ist den Regierungsbehörden — theils ohne gründliche statistische Prüfungen und Materialien, theils ohne Zuziehung örtlich ganz unterrichteter Techniker aus der Klasse der Landwirthe und Gewerbsleute überhaupt, — durchaus nicht möglich; deßhalb also dürfte die Verwirklichung jener Vorkehrungen einmal: ein besonderes statistisches Committé, und zum andern: einen landwirthschaftlich-gewerblichen Verein, — wie sie mehrere Staaten wirklich schon besitzen, — zur berathenden Mitwirkung durchaus bedingen, und hiervon ein wesentlicher Theil des Erfolges in mehreren Beziehungen stets abhängig seyn. —

Was in dem letzten Dezennium — nunmehr auch in Deutschland — für das Fach der Statistik geschehen ist, gehört unter die erfreulichen Zeichen der Zeit, und giebt Hoffnung,

daß endlich auch von den höchsten Regierungsbehörden eine Unterrichtung mehr gewürdigt und unterstützt werden wird, welche den wichtigsten Verwaltungs-Maßregeln meist zur Hauptgrundlage dient, oder doch eigentlich dazu dienen sollte. Denn welcher Erfolg läßt sich von letztern erwarten, so lange man in sehr wesentlichen Beziehungen über den wirklichen status beinah in völliger Ungewißheit ist; oder wenn die Gegenstände der Statistiker nicht bestimmt auf gewisse Zweige und Interessen des Verwaltungswesens hin bearbeitet werden? —

Ein anderes dringendes Bedürfniß für die endliche Verwirklichung der zuweilen in gar schönen Worten laut werdenden Declamationen und Exclamationen — hinsichtlich der lebendigen Bestrebungen für die Landeswohlfahrt und Beförderung der Bodenkultur insbesondere ꝛc., — dürfte denn vor allem durch ein gründliches Studium des Gewerbswesens überhaupt von Seiten der Verwaltungsbehörden zu befriedigen seyn. Denn von ihnen muß, wenn auch nicht die erste Anregung, doch gewiß die nachdrückliche Unterstützung in allen jenen Angelegenheiten in Erwartung gestellt werden. Dazu reichen aber blos juridische Kenntnisse und einige abstrakte Begriffe aus der Staatswissenschaft überhaupt und der Staatsverwaltung im Besondern so wenig hin, als die bloße Theorie für den gewerblichen Haushalt selbst.

Die Nothwendigkeit eines tieferen Eingehens und gründlichen Bekanntschaft jener Behörden mit dem Materiellen und in die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Zweige des Gewerbswesens muß also als unerläßlich für den günstigen Erfolg einer hierauf bezüglichen Gesetz-Gebung und Anwendung erkannt werden; und zwar um so mehr, als es leicht seyn würde — nachzuweisen, wie in dem Mangel einer solchen Unterrichtung der Grund zu suchen ist, warum theils unsere gewerblichen Gesetzgebungen — und namentlich die „Agrar-

Gesetze" — noch so ausnehmend vieles zu wünschen übrig lassen; zum Theil aber so sehr lange sich verzögern, während der gedrängte Gewerbsstand denselben erwartungsvoll entgegen sieht.

Hinsichtlich der Landwirthschaft ist in jenen Beziehungen zuerst ein erfreulicher Schritt geschehen, indem in mehreren Staaten die angehenden Theologen die Landwirthschaft zu studiren angewiesen sind. Verdient diese Maßregel auch unbedingt eine dankbare Anerkennung hinsichtlich der ihr zum Grund liegenden weisen Absichten, so würden diese durch das Personal der Verwaltungsbeamten, — und namentlich auch der Forstbeamten, — gewiß noch vollständiger erreicht werden. Ein äußerst verdienstvoller höchster Staatsbeamte*) sprach sich hierüber schon vor dreißig Jahren in einer Weise aus, die hier wörtlich wiederholt zu werden verdient.

„Daher, daß in den mehrsten Ländern noch nicht der nöthige Einklang, noch nicht die heilsame Übereinstimmung der Land- und Forstwirthschaft herrscht, — daß der Flor dieser beiden Zweige des Staatshaushalts nicht gleich eifrig befördert wird; daß die Vorsteher jener, mit ihrem wahren Vortheil und blühenden Zustand unbekannt, nur in Beraubung und Verkürzung dieser Gewinn suchen, ohne sich um ihr Emporkommen oder Sinken zu bekümmern; daher, daß die Forstwirthe, ohne gründliche Kenntnisse der ächten Nutzbarkeit eines Waldes, mit der Waldfläche nur geitzen, lieber vielen und schlechten Wald, als weniger und bessern Bestand besitzen, und jene Mißbräuche nur unter dem Schutz der Gesetze allgemein verdrängen wollen, ohne nach den Entschädigungen, Ver-

---

*) Freiherr v. Witzleben (Kurhessischer Geheimer Staatsminister und Oberjägermeister) in seiner oben S. 6 bezeichneten Abhandlung S. 22 und 25.

besserungen, Reformen zu *fragen*, und ohne ihnen ein billiges Opfer bringen zu wollen, das sich in so vielen Forsten von selbst darbietet; — daher, daß man mit gehöriger Kenntniß der Lokalität, Nebennutzungen nicht ganz aufhebt, wo der Landwirthschaft eine sie selbst erhöhende und verbessernde Entschädigung zu reichen ist, — daher, daß man den Gebrauch der Waldnebennutzungen, wo er nicht ganz abzustellen ist, nicht wenigstens einschränkt und auf feste Regeln bringt, daß man ihre ökonomisch-zweckmäßigere und bessere Anwendung nicht an Ort und Stelle festsetzt; — daher, sage ich, kommt es, daß der Staat zur Abhelfung des Holzmangels nicht vollkommen, gut und mittelmäßig bestandene, sondern mehrentheils und überall nur schlecht bestandene Forste besitzt." —

„Hier hört aber alles einseitige Wirken des Forstmanns, auch bei dem besten Willen, auf! *Der Staat muß ihn unterstützen*; der Staat muß das nöthige Gleichgewicht in der Staatswirthschaft erhalten. Er muß durch Aufmunterung, Aufklärung, Unterstützung das richtige Verhältniß eines nicht übermäßigen, wohl genährten Viehstandes zum Ackerbau herstellen."

„Nur da, wo unter dem Einflusse einer weisen Regierung und einer aufgeklärten Landesverfassung Industrie geweckt, Wohlstand befördert, Nahrungserwerb erleichtert und emporgehoben wird; — nur da, wo Armuth und Elend, Nahrungssorgen und Kummer die Hütten des Landmannes fliehen; wo Segen, Auskommen und vermehrter Nahrungsgewinn einkehren, kann eine so glückliche Umwandlung geschehen; und eine so erwünschte Wiederherstellung des richtigen Verhältnisses unter allen Theilen des Staatshaushalts ist nur Folge des belebten Fleißes, der beförderten Betriebsamkeit, des blühenden Wohlstandes. Denn zu nahe sind Land- und Forstwirthschaft miteinander verschwistert, als daß ohne Verbesserung

und vermehrten Flor jener diese zu einem beträchtlichen Grad von Vollkommenheit sich erheben könnte. Und da die Landwirthschaft auf so viele Nutznießungen aus den Waldungen von jeher angewiesen ist, so kann nur aus ihrer eigenen reellen Verbesserung oder Entschädigung mittelst eines zu ihrem ungeschmälerten Genuß ganz hingegebenen Antheils die Einstellung der oben gerügten Mißbräuche zum Besten der Forste erfolgen." —

Zweiter Abschnitt.

Rückblick und Vergleichung der von andern Seiten zu demselben, hier vorliegenden Zwecke, vorgeschlagenen oder in Anwendung gekommnen Maßregeln.

Fassen wir das Bezeichnende oder Eigenthümlichste des bis dahin abgehandelten Gegenstandes auf das Kürzeste zusammen, so besteht es darin: daß wir den zu einer einträglichsten zweifachen, — oder zugleich land- und forstwirthschaftlichen — Benutzung geeigneten Theil des Forstgrundes, von einem andern, blos zur Holzerziehung fähigen und derselben ausschließlich gewidmeten Theile — ganz geschieden, den erstern aber nun so behandelt und benutzt wissen wollen, — damit bei einem geringsten Verluste am Holzertrage dem Ackerbaue die möglich gröste Unterstützung an Stall- und Weidefutter, so wie an Streumitteln, zu Theil werden kann. Eine forstliche Betriebsweise, welche diesen Anforderungen und Absichten am vollkommensten entspricht, also vorzüglich dazu geeignet ist, um jene Darreichungen an die Landwirthschaft zu übernehmen, den übrigen Theil des Forstgrundes aber davon zu befreien, — waren wir im Stande in Antrag zu bringen und ihre besondern Vorzüge in allen jenen Beziehungen nachzuweisen.

Wir sind dabei von dem ausführlich entwickelten und belegten Grundsatze ausgegangen, daß die lästigsten der bisherigen Waldnebennutzungen, nämlich Waldweide und Waldstreu, jedoch erstere mehr als die letztere, — für gewisse landwirthschaftliche Systeme, Verhältnisse und Volksklassen nicht blos unerläßlich nöthig sind, sondern daß ihr bedingtes Fortbestehen und ihre möglichste Erweiterung sogar — ausnehmend günstige Wirkungen auf den ganzen Ackerbau zu äußern im Stande seyen. — Wir zählten dahin vornweg einmal das in jener Weise an die Hand gegebene Hülfsmittel, um die — jene Waldprodukte durchaus bedürfenden — untern ländlichen Volksklassen und kleinsten Landwirthschaften gehörig zu unterstützen, ihre Erwerbsverhältnisse zu verbessern und sie so vom verheerenden Waldfrevel abzuhalten. Zum andern deuteten wir den großen Gewinn an, welchen die auf Viehzucht vorzugsweis hingewiesenen bäuerlichen Wirthschaften, Domainen und alle Großgüter aus einem erweiterten und verbesserten Weidebetriebe, — zu beziehen im Stande seyen; so wie auch die Thunlichkeit, in solcher Weise die Ablösung vieler, den bäuerlichen Grundbesitz drückenden Grundlasten, und namentlich „Weideservitute", vom urbaren Lande ab, — zu verwirklichen; — überhaupt aber die Beweidung der Brache und der guten Wiesen überflüssig zu machen, und so auf die allgemeinere Bestellung ersterer, so wie auf die Verbesserung der andern, — hinzuwirken. Endlich aber machten wir noch darauf aufmerksam, mit welchem höchst vielseitigen günstigen Erfolge der Überfluß an solchen Waldnebennutzungen, — nachdem die drückendsten Servitute vom ausschließlich der Holzzucht gewidmeten Theile des Forstgrundes abgelöst und die nothwendigsten Begünstigungen oder Unterstützungen an die bedürftigern Volksklassen geleistet worden seyen, — zu besondern Vergünstigungen unter dem ausdrücklichen Bedingniß verwendet werden könnte, darauf hin gewissen, unbezweifelt nützlichen Reformen und Industrie-Maßregeln

sich zu unterziehen, — folglich zur **Aufmunterung** und Belohnung der landwirthschaftlichen Betriebsamkeit überhaupt.

In solcher Weise die Unterstützungen der Landwirthschaft aus dem Waldfond unter allen Umständen so lange blos auf jene Nebennutzungen beschränkend, als das Bedürfniß einer Erweiterung des eigentlichen Kulturlandes nicht durchaus bedingt ist, glauben wir hierin das geeigneteste Hülfsmittel zu besitzen, um mehr auf eine **intensive Vervollkommnung**, — als auf eine bloße extensive Erweiterung — der Landwirthschaft hinzuwirken; und in so fern schien es uns sogar zweckgemäß, selbst solchen Gegenden, welche im Ganzen der Unterstützungen mit Waldnebennutzungen entweder gar nicht, oder höchstens für die niedere Klasse ihrer handarbeitenden Bevölkerung, bedürfen, — in den Forsten wenigstens mit guten Schaafweiden auszuhelfen, indem davon die vielseitigsten günstigen Folgen für alle Klassen der Landwirthe sich vorhersehen lassen.

In jener Weise überhaupt dürfte also den schon so lange und wiederholt ausgesprochenen **Anforderungen** endlich nachgelebt werden, nämlich:

1) in Betreff einer möglichst höchsten Benutzung und Werthserhöhung unserer Forste noch über die gewöhnlich zu ausschließend betriebene Holzerzeugung hinaus; so wie auch ferner den Anforderungen
2) in Betreff einer Beförderung der Holzkulter durch Ablösung der verheerenden Waldservitute, so wie
3) in Betreff einer Verkleinerung der Forstfläche durch Abtretungen des, über das Bedürfniß der Holzzucht reichenden Theiles vom Forstgrunde, an die Landwirthschaft, —

allerdings mehr mittelbar, als unmittelbar, — gewiß jedoch sehr vollständig — Genüge geschehen können. Namentlich mag

hierbei stets im Auge behalten werden, daß durch die reichlichsten Futterstoff-Verabreichungen aus dem Walde (sogar aus den besten Weideorten) für den Stall, so wie durch die bessere Behandlung der Dünzerbereitung ꝛc. künftig die Benutzung der Waldstreu theils mehr und mehr überflüssig gemacht, theils aber hauptsächlich durch Surrogate (Pfrieme, Kiefer ꝛc.) gedeckt werden soll, welche dem Boden nicht Kraft rauben, sondern darreichen. Der ausschließlich der Holzzucht gewidmete Theil des Forstgrundes bleibt alsdann aber von jedem bisherigen Mißbrauche ganz verschont, dessen Fortdauer der Verheerung und dem Wiederanbau niemals Grenzen gesetzt haben würde. Bietet dieser Theil des Forstgrundes jedoch in gewissen Fällen Hülfsmittel für den Landwirth dar, die ohne jeden oder merklichen Nachtheil auch noch bezogen werden können, so soll eine steife Pedanterie (— zudem in Mißjahren —) uns keineswegs abhalten, selbst diese noch ausnahmsweise und blos als augenblickliche Vergünstigung zu leisten. —

Von diesen Seiten betrachtet, wird das hier in Antrag gebrachte System von allen andern derselben Gattung sehr bestimmt sich unterscheiden.*) Es ist die Frucht einer zehnjährigen unausgesetzten vielseitigsten Prüfung aller dabei in Beziehung kommenden politischen und gewerblichen Verhältnisse in dem Umfange, in welchem sie im ersten und zweiten Haupttheile theils angeführt, theils angedeutet — worden sind. — Schon diesem nach können es nicht mehr ganz dieselben Ansichten seyn, womit der Verfasser (auf besondere Veranlas-

*) Auch möchte nun wohl erst die eigentliche ehrenwerthe Bedeutung der im 3ten Hefte des II. Bandes Seite 1 bis 20 der Beiträge z. ges. Forstwiss. enthaltenen Abhandlung, welche so verkehrt und feindselig aufgenommen und so ganz unwürdig (kindisch-boshaft) behandelt worden ist, — völlig erkannt werden. Trösten wir uns damit, daß einzelnes böses Unkraut den gesunden Saaten nicht nachtheilig wird.

sungen hin) vor zehn Jahren sowohl die sogenannte „Baumfeldwirthschaft“, als auch die für Würtemberg in Antrag gebrachte „Hackwaldwirthschaft“ einer wahrhaft patriotischen Prüfung unterwarf.*) Denn wäre sie das letztere nicht wirlich gewesen, hätte ihr nur eine ephemere Tendenz zum Grunde gelegen, so würde der damals angesponnene Faden nicht bis dahin mit wahrer warmer Anhänglichkeit weiter verfolgt worden seyn. Zur Vermeidung möglicher Mißverständnisse und scheinbarer Widersprüche zwischen Früherem und Späterem hielt der Verfasser diese Bemerkung für nöthig, obschon dasjenige, was sich seitdem bei ihm berichtigt hat, von keiner sehr wesentlichen Bedeutung ist und also auch heute noch an seinen damals ausgesprochenen Urtheilen über beide zuletzt bezeichneten Forstbetriebssysteme durchaus nichts ändert; — wie sich dieß aus dem weitern Verfolge noch bestimmter ergeben dürfte.

Vergleichen wir nun die, mit dem unsrigen zu demselben Zwecke aufgestellten Verbesserungssysteme der Forst- und Landwirthschaft, so führt uns dieß vor allen andern zunächst auf die hierauf bezügliche vortreffliche Abhandlung des Herrn von Witzleben (oben S. 6), deren Richtung im Wesentlichsten bereits angedeutet wurde. Es ist ganz dieselbe Ansicht, der auch ich, — schon in Folge besonderer Beziehungen zu ihrem würdigen Hrn. Verfasser, — früherhin vollkommen anhing; ja es gehörte damals zu einem ganz allgemeinen, von den neuesten landwirthschaftlichen Schulen ausgegangenen — und für einen grösten Theil von Fällen auch noch immer gültigen — Grundsatze: alle Waldnebennutzungen, alle Brachländereien und den Weidebetrieb unter die tadelnswerthesten Gebrechen und fehlerhaftesten Mißgriffe in der Landwirthschaft zu zählen; und sogar die Schaafzucht, welche neuerdings

*) Die betreffenden beiden kleinen Schriftchen sind hoffentlich bekannt.

so viele Landwirthe gerettet hat, wollte man abgestellt und die Weiden urbar gemacht wissen. Daher denn auch die dringenden Empfehlungen einer unbedingten Ablösung aller Waldservitute; allgemeine Veräußerung der landwirthschaftlichen Domainen *); Theilung der Gemeinheiten ꝛc.

Unter welchen besondern Umständen und in wie weit alle diese Maßregeln auch gegenwärtig noch in gebührender Achtung stehen und bedingte Anwendung verdienen und finden, ist aus dem frühern Haupttheile dieser Schrift bekannt. — Und so tritt hier, wie in vielen andern Fällen, der Umstand ein, daß eine Sache ihre zwei ganz entgegen gesetzte Seiten hat, folglich von der einen wahr und gut, von der andern aber gerade das Gegentheil, — seyn kann.

Den vorhergehenden beiden Systemen gerade entgegengesetzt ist, die Richtung der Baumfeld- und Hackwaldwirthschaft **) in ihren verschiedenen, — im Laufe der Zeit hervorgegangenen — Modificationen; denn sie geht nicht auf eine intensive Vervollkommnung, sondern allein auf eine extensive Erweiterung, — der Landwirthschaft hin; und beide letztere Systeme besitzen vor allem noch die höchst nachtheilige Eigenschaft, zu einer unendlichen Vermehrung der niedern Klasse dürftiger Handarbeiter alles mögliche beizutragen, indem nur

*) Ueber diese namentlich habe ich meine persönliche Ansichten bereits schon im Jahr 1825 in einem Gelegenheitsschriftchen „Ueber Deutsch„lands zeitlichen landwirthschaftlichen Nothstand ꝛc.“ S. 62 ausdrücklich berichtigt und begrenzt.

**) Man vergl. d. Freiherrn v. d. Borch Abhandl. „über die Holzzucht außer dem Walde“ im Sylvan, Jahrg. 1825 u. 1826. — Schenk's Abhandl. „über die Einführung der Hauberg swirthschaft“, mit empfehlenden Noten begleitet von Freiherrn v. Wedekind in dessen Jahrbüchern der Forstkunde IV. Heft 1828. S. 22.

diese hauptsächlich im Stande ist, von solchen Unterstützungen aus dem Waldfond Gebrauch zu machen, welche sie darbieten; außerdem aber die Viehzüchtler wohl auch von der Weide, jedoch nur in gewissen Grenzen.

Abgesehen davon also, daß durch jene beiden Systeme nicht mehr Stallfutter und Streu, als früher gewonnen wird, im Gegentheile das Bedürfniß an beiden durch die zunehmende Bevölkerung dürftiger Landbewohner sich nur erhöht, folglich das Ganze des Landwirthschaftsbetriebes von keiner Seite, nicht einmal von der Weide, gewinnt, —*) bereitet sie sogar dem, durch bitterste Armuth zum Betriebe jener Systeme genöthigsten Theile der Bevölkerung eigentlich ein sehr hartes Loos, welches wir hier punktweis nachweisen wollen.

1) Die Bestellung eines noch unkultivirten, oder nicht stets in Kultur erhaltenen — Bodens mit der Hacke und dem Spaten, verbindet einen wenigstens fünfzehnfach höhern Zeit- und Kraftaufwand, als wenn die Bestellung mit dem Pfluge geschieht. Daher findet jene Bearbeitungsmethode außerdem auch nur auf dem allerbesten Kulturlande statt und lohnt sich nur bei reichlichster Düngung und durch den Anbau der edelsten Gewächsen (Garten- und sogenannten „Handelsgewächsen") vollkommen aus; findet jedoch ausnahmsweis (— leider auch nothgedrungen —) da Anwendung, wo die Stückchen des Grundbesitzers für die Bestellung mit dem Pfluge zu klein sind und zu zerstrent durch einander liegen (oben S. 132 e). — Daher verdient aber gerade diese Gattung der Grundbesitzer eigentlich die möglichste Unterstützungen für eine bessere Düngung ihrer mühselig zu bestellenden Felder; — statt aller sonstigen Hülfen.

*) Dieß alles läßt sich wenigstens durch specielle vergleichende Berechnungen darthun, welche man von Seiten ihrer Anhänger bis dahin sehr vernachläßigt hat.

2) Für diese mühselige Bestellung des Bodens, — zudem unter Aufwendung einer größern Menge von Saatfrucht, sind jene Armen auch noch blos auf etliche Getreidearten von mittlerem und geringsten Werthe (Roggen und Heidekorn) beschränkt; welche eine vermehrte Arbeit und Pflege mit dem lohnenden Erfolge, wie z. B. die Garten- und Handelsgewächse, Hackfrüchte rc., aufzunehmen nicht fähig sind, und deßhalb stets nur mittelst des Pfluges, also bei der möglichst erleichterten Arbeitsersparung, — den höchsten Gewinn bringen. Auch die Baumfelder waren ausdrücklich für den weniger guten Boden ausersehen.

3) Gerade alle Getreidearten sind beim Anbau im Walde, oder in seiner nächsten Nähe, mancherlei Gefahren und Beschädigungen ausgesetzt, und ihr Gedeihen steht daher nicht einmal immer mit der in einem so ungedüngten Boden vorhandenen Kraftmenge in directem Verhältnisse.

4) Obschon die mit jener Bestellung verbundene Auflockerung des Holzbodens, einen Theil der demselben durch die Getreideernten entzogenen Kraft ersetzt, so ist dieß doch um so weniger der Fall, je schlechter und trockner das ursprüngliche Bodengemisch selbst ist. Daher wird eine solche Behandlung des Bodens nur unter sehr günstigen Umständen wenig merklich auf den nachfolgenden Holz- und Graswuchs; im Allgemeinen dagegen verläugnet sich die nachtheilige Wirkung davon keineswegs, obschon manche holzige Forstunkräuter (statt des Grases) dadurch angelockt zu werden pflegen. Überhaupt aber besteht schon ein sehr merklicher Holzertragsverlust darin, daß man, — beim Hackwaldbetriebe wenigstens, — zur reinen Niederwaldwirthschaft genöthigt ist, welche dem Massenbetrage (einschließlich Stockholz) und besonders den wirklichen innern Holzwerthen nach — den niedrigsten Holzertrag liefert; hiervon auch für das Brennen oder Hainen des Bodens immer ein nahmhafter Theil aufgewendet werden muß.

5) Die Weide kann beim Hackwaldbetriebe vor dem 8 oder 10jährigen Alter der Schläge, also vor einem Zeitpunkte nicht wohl eingeräumt werden, wo das junge Holz sich schon wieder einigermaßen geschlossen und sehr wenig Weideraum übrig gelassen hat. Nehmen wir diesen bei so niedrigem Umtriebe allerhöchstens zu $\frac{1}{5}$ des ganzen Flächenraumes, wovon stets die Hälfte bei 18jährigem Umtriebe beweidet wird, so liefert blos $\frac{1}{10}$ der ganzen Hackwaldfläche Futterstoffe fürs Weidevieh vereinzelt zwischen Buschwerk und vermengt mit holzigen Forstunkräutern, während die Kopfholzweide zehnfach mehr Raum für eine reine Grasfläche bietet.

Auf diese Grundlagen hin wird demnächst, wenn erst mehr brauchbare Materialien vorhanden seyn werden, eine speziellere und ganz genügende Ertragsvergleichung zwischen beiden Betriebssystemen und den Kopfholzweiden rc. durchgeführt werden können; vorläufig läßt sich jedoch schon abnehmen, daß erstere, — auch abgesehen von ihren üblen gewerblichen und politischen Folgen, — selbst von Seiten ihres Ertrages dasjenige nicht zu leisten vermögen, was jene Weiden mit einiger Gewißheit theils in Aussicht stellen, theils wirklich an verschiedenen Orten schon gewähren. — Ganz übergehen wollten wir jene Seite der Hackwirthschaft nicht da erst neuerlichst ihre Einführung wieder in Anregung gekommen ist und sie hin und wieder vielleicht geeignet erscheinen möchte, unsern Verlegenheiten hinsichtlich der Waldweide und Waldstreu zu begegnen.

Übrigens ist sowohl der Hackwaldbetrieb, als auch die Baumfeldwirthschaft mit wilden Holzarten, schon sehr alt und wir könnten besonders zum Beleg des Alters der letztern eine sehr große Anzahl Schriften aufführen. Nicht ohne Bedeutung bleibt unter andern eine Stelle in Oyon: collections des lois etc. a l'arpentage et a expertise des communes etc. Paris 1804 und 1806. Sie zeigt, daß nach den In-

structionen für das französische Cataster die (gewöhnlich die schlechtern Klassen des Ackerlands einnehmenden) Obstbaumfelder höher als das unbepflanzte Ackerland derselben Klasse veranschlagt werden, die mit Forstbäumen besetzten (oder eingefaßten?) Ländereien aber nicht, indem diese Bäume angeblich „so viel Nachtheil brächten, als sie nützten.“

In einerlei Verhältniß beinah mit den beiden letztern Betriebssystemen steht auch der, besonders in Östreich neuerdings viele Vertheidiger findende „Getreidebau im Hochwalde und als Vorbereitungsmittel des Bodens für die Holzkultur.*) Im erstern Falle wird der kahle Abtrieb angewendet und nachdem der Schlag auch zugleich vom Stockholze gereinigt ist, wird den Holzhauern die Schlagfläche zur Bearbeitung des Bodens und die Getreidesaat eingeräumt und mit dieser zugleich der Holzsaamen untergebracht; anderwärts aber auch nach dem Abbaue des Getreides erst die betreffende Fläche mit Holz wieder bepflanzt. Ob dadurch die Holzkultur physisch wirklich erleichtert und begünstigt wird, wollen wir hier nicht untersuchen; dagegen möchte ökonomisch für den einen, wie für den andern Theil, bei weitem weniger gewonnen werden, als bei einem Verfahren, wie wir es oben (Seite 170 B) vorgeschlagen haben, indem dabei mit einem nur sehr mäßigen Arbeitsaufwande eine mehrjährige sehr reiche Grasnutzung für die Stallfütterung (also vieler Gewinn vom Viehe und Dünger für den Acker —) bezogen werden kann.

Gewöhnlich stützt man sich bei Vertheidigung jener Systeme nicht, — wie es eigentlich seyn sollte — auf bestimmte Angaben des damit verbundenen Ertrages, Aufwandes und

---

*) Man vergleiche die „forstlichen Berichte und Miscellen I. S. 103;“ wo zugleich auch über den relativen Werth und Unwerth dieses Verfahrens noch ein Weiteres zu finden ist. —

Einkommens, sondern hauptsächlich blos auf die örtlichen dringenden und zahlreichen Bewerbungen von armen Einwohnern um jene Benutzungen des Waldbogens für den Getreidebau. Allein, wenn uns der bürgerliche Zustand und die Lebensverhältnisse einer solchen Bevölkerung als so jämmerlich geschildert werden, wie es oben (Seite 118) geschehen ist, und wenn ferner das Elend so weit geht, daß ein Theil der Familie sich vor den eigends hierzu eingerichteten leichtern Pflug spannt*) und auf kleinen Karren oder Wagen Dünger und Ernte fortzieht, sich also bis zum gemeinen Zugthier herabwürdigen muß, — alsdann sage ich, begreift man leicht, wie zu jener Bestellung des Waldbodens sich immer noch Menschen bequemen, selbst auch an Orten, wo das menschliche Elend jene äußerste Staffel gerade noch nicht erreicht hat; denn immer liegt es in der Natur der Sache, daß nur große Erwerbsbedrängniß dazu führen kann.

Wenn man sich nun denjenigen Maßregeln, welche nothwendig auf die noch zahlreichere Vermehrung dieser dürftigen, — ursprüglich durch Gütertheilung und Fabrikenbetrieb **) erzeugten — ärmlichsten Bevölkerung hinwirken, entgegen erklärt, so ist damit noch keineswegs ausgesprochen, daß man dieser bedaurenswerthen Volksklasse eine Unterstützung geradehin versagen wolle, — wie dieses namentlich gegen den Verfasser schon vor zehn Jahren in Form eines Vorwurfes und später noch mit der ausdrücklichen Aufforderung öffentlich angewen-

*) Angeführt aus Böhmen in den ökon. Neuigk. und Verhandl. v. André, Nro. 67. Jahrg. 1829; jedoch auch in Würtemberg zu finden. — In England ging dieses Elend vor einigen Jahren noch weiter, als man sich genöthigt sah, ganze Schiffsladungen solcher Unglücklichen — nach dem Cap der guten Hoffnung — über zu kolonisiren.

**) Auch Bergbau, Hüttenbetrieb und die damit verbundene Holzhauereien, Köhlereien ꝛc.

det wurde: „daß er zur Abstellung solcher Nothstände der be„zeichneten untern Volksklassen doch ein geeigneteres Mittel, „als die Baumfeld- und Hackwald-Wirthschaft, angeben „möge.“*) — Er nimmt deßhalb Gelegenheit, dieser Aufforderung hier nochmals und in engerer Beziehung zu entsprechen, als es in einem andern Gelegenheits-Schriftchen „über „den zeitlichen, besonders landwirthschaftlichen — „Nothstand in Deutschland,“ — bereits im Jahr 1825 geschehen ist. Seine Ansichten sind kurz folgende.

Einzelne Nothleidende aus sehr verschiedenen Zweigen des Gewerbsstandes finden sich in veränderlicher Menge allerwärts und zu allen Zeiten, — besonders zahlreich aber aus der sogenannten „dienenden“ Klasse in größern Städten und Gegenden des Reichthums und Luxus, indem gerade dieser eine Menge Hände mit höchst einfachen Arbeiten und Dienstleistungen bis zu einem gewissen Alter hin beschäftigt, nachher sie aber, aller produktiven Arbeit unkundig und entwöhnt, ihrem Schicksale überläßt. Daher die alte Erfahrung, daß der glänzendste Reichthum und die bitterste Armuth ihre Wohnstätte sehr nahe beisammen haben.

Dergleichen Arme sind ein allgemeines unvermeidliches bleibendes Übel für jede Gemeinde im Staate, indem jede der letztern verbunden ist, für den nothdürftigsten Unterhalt des ihr davon zufallenden Theils Sorge zu tragen. Die Erfahrung hat aber schon gezeigt,**) wie nachtheilig hierbei, — mit Ausnahme der Gebrechlichen und Kranken, — jede unmittelbare Unterstützung sey, und wie nothwendig es werde, diese blos in Gelegenheiten zu schicklichen Arbeiten und Erwerb,

*) Baumfeldwirthschaft, dritte Fortsetzung Dresden 1822. S. 67.

**) Vor allen England, wo jedoch Luxus und Manufakturen zugleich auf die zahlreichste Armen-Vermehrung wirkten.

und nicht in Almosen, zu reichen. Wirkliche Gewerbszweige sind hierzu nicht geeignet, sondern vorzugsweis Beschäftigungen des gemeinen Lebens, wie sie der rege Bürgersinn jeder Gemeinde meist in ausreichender Menge an jene Bedürftige anzuweisen im Stande ist, ohne deßhalb gerade nöthig zu haben, unproduktive Arbeiten d. h. — blos der Arbeiter halber — auszusinnen.

Vermehrt sich diese gewöhnliche Zahl der Armen örtlich oder zeitlich unversehends über Verhältniß, namentlich durch Erwerbslose aus bestimmten Gewerben, — so hört die Möglichkeit und Verbindlichkeit der betreffenden Gemeinden allein zu ihrer Unterstützung eigentlich auf; indem alsdann einem solchen Ereignisse unbezweifelt Ursachen von höherer politischer Bedeutung zum Grunde liegen, welchen also auch nicht von Seiten der Gemeinde, sondern nur von Seiten der Staatsregierungen, begegnet und wieder abgeholfen werden kann. Wo diese nun zuweilen ihre Verbindlichkeiten in letzterer Beziehung vielleicht verkannten, musten die allerdings hin und wieder statt gefundenen Einwendungen der Gemeinden gegen Errichtung von Manufakturen, Güter- und Gemeinheitstheilung ꝛc. in ihrem Bereiche, nothwendig als sehr begründet erscheinen; unter umgekehrten Verhältnissen dagegen sind sie unzulässig und die Staatsregierungen lassen ihre Verwendungen und Unterstützungen gegen einen solchen Nothstand ihrerseits nun eintreten.

Von unendlichen Schwierigkeiten und Nachtheilen würde diese Aufgabe seyn, wollte die Staatsregierung sie entweder durch unmittelbare Unterstützungen (Armentaxen), oder durch Begründung ganz neuer Gewerbszweige für die Nothleidenden lösen. Für die Regel (obwohl ausnahmsweis) bedarf sie dessen gar nicht, sondern sie besitzt alle Hülfsmittel um den Grund solcher außergewöhnlichen Erwerblosigkeiten bestimmt kennen zu lernen und meist auch um sie zeitig abzuwenden und

zu beseitigen. Trifft dieselbe Maßregeln, um den Handel reell zu beleben, so wird neues Leben in den Manufakturbetrieb kommen, und somit ist äußerst bald und einfach dem Fabrikherrn und seinen zahlreichen Arbeitern zugleich geholfen; in entferntern Kreisen sogar dem Landbau und andern Gewerben, indem selten eine einseitige Störung des Erwerbes ohne nachtheilige Folgen oder Rückwirkungen auch auf mehrere andere bleibt.

Nicht anders verhält es sich in ähnlichen andern Fällen und namentlich hinsichtlich des zeitlichen drückenden Nothstandes beim Ackerbaue. Haben, — wie nicht zu läugnen ist, — rein politische Conjunkturen (— und nicht zufällige fruchtbare Jahre —) den eigentlichen Landwirth in die Verlegenheit versetzt, seine Produkte nicht mehr in den seinen Bedürfnissen und Belastungen angemessenen Preisen absetzen zu können, so muste er sich in jeder Weise, folglich auch in Zuhülfnahme der frühern Anzahl Lohnarbeiter ꝛc. beschränken, und nun unter letztern eine Erwerbslosigkeit verbreiten, welche — vereint mit jenen Einschränkungen — wieder auf viele andere Gewerbe zurück wirkt, folglich die Klagen noch weiter hin verbreitet. — Und so hörten wir — merkwürdiger Weise — während der Jahre 1820 ꝛc. selbst aus den nordamerikanischen Freistaaten, wo doch noch für das Vielfache ihrer gegenwärtigen Bevölkerung hinlänglicher Bodenraum und Erwerbsquellen unbenutzt liegen, — hinsichtlich einer plötzlichen (zeitlichen) Übervölkerung laute Klagen zu uns herüber tönen, welche auch dort nur dasselbe Mißverhältniß zur Ursache hatte, wie in der alten Welt. (Hierüber Ludw. Gall's Auswanderung nach den vereinig. Staaten von Nord-Amerika. II. Theil. Trier 1822.)

Abgeholfen würde diesen Übeln allen auf einmal seyn, wäre es möglich, entweder jene rein politische Störung beseitigen, oder aber den eigentlichen Landwirth, als wir

chen Centralpunkt in dieser Beziehung, bis zu gewissem hinreichendem Maaße von andern Seiten her zu erleichtern. — Jedes andere Mittel dagegen ist fruchtlos! — Denn wie kann man dem Landwirthe zu einer Zeit, wo seine Produkte in gewöhnlichem Maaße schon wenig Absatz und schlechte Preise besitzen, ihm ernstlich noch einen Vorschritt in der Betriebsamkeit zumuthen, sobald dieser baare Opfer oder einen persönlichen Aufwand — ganz außer Verhältnisse mit jenen Preisen — erfordert? Wie konnte man ihm ernstlich den fleißigeren Anbau von Handelsgewächsen empfehlen, zu einer Zeit wo dem Handel jede nothwendige ruhige, sichere und freie Bewegung völlig abgeht? — wo er sich auf einem unsteten hoch wogenden Meere gleichsam — in hundertfältigen Gefahren herum bewegt? Wo dasjenige, was heute zur Abhelfung des Nothstandes in einem Gewerbe mit großer Mühe und Aufwande etwa angeordnet worden ist, über Nacht schon wieder in seiner Wirksamkeit gestört wird? Unsere gegenwärtige Zeit ist demnach für alle dergleichen, von Außenverhältnissen abhängigen Reformen rc., sehr ungünstig, und wir müssen um so mehr auf innere Hülfsmittel aufmerksam seyn.

Etliche Morgen Ackerland, noch weniger aber schlechter und mittelmäßiger Hackwald, — selbst wenn sich dergleichen für die Menge zeitlich in Armuth lebender Menschen auffinden oder abgeben ließ, — begründen noch für keine Taglöhner-Familie einen ausreichenden Unterhalt, sondern sie vervollständigen diesen nur, wenn außerdem für einen Haupterwerb gesorgt ist (oben S. 97 und 132), in einer Weise, die für jede Landfamilie durch die bestehenden Verhältnisse an sich bedingt wird. — Alles was über dieses früher schon bezeichnete Maaß von Grundbesitz hinüber reicht, d. h. mehr beträgt, als zum nothdürftigen Unterhalt einer leichten Kuh, und höchstens zur Verwendung des von ihr abfallenden Dün-

gers erfordert wird, kann nur zur Vermehrung dieser niedern Klasse der Bevölkerung beitragen, indem es sie nur einige Zeit hindurch vom Nebenerwerb weniger abhängig macht, nach einer nachfolgenden ersten getheilten Vererbung jenes Grundbesitzes aber schon wieder in die frühern mißlichen Verhältnisse zurück versetzt, oder letztern sogar noch in dem Grade erhöht, als durch die zugenommene Zahl der Familien die Erwerbgelegenheiten nun zwischen diesen zu sehr sich vertheilen und dürftig ausfallen.

Auf diesen Grundsatz gestützt, gehen wir nochmals auf die schon oben (S. 206), jedoch nur sehr kurz angedeutete und anempfohlene Fürsorge der Regierungsbehörden zurück, welche verhindern soll, „damit durch keine dergleichen, der „Landbevölkerung zu Theil werdende Vergünstigung, die Anzahl der hülfleistenden handarbeitenden Bevölkerung schneller etwa sich vermehrt, als die wesentlicheren ihrer Erwerbsgelegenheiten; — daß jene also nicht schneller zunehmen darf, als das Bedürfniß ihrer Hände für den eigentlichen Landwirth und andere in demselben festen und „ruhigen Gange sich fortbewegenden Gewerbe.“ Deßhalb sey ausdrücklich hier nochmals bemerkt, daß wir alle — durch diese Schrift hin zur Unterstützung der Landwirthschaft in Antrag gebrachten Vergünstigungen — in der Hauptsache blos dem eigentlichen Landwirthe zugewendet — und ihm eine berathende Stimme in allen Fällen eingeräumt (S. 208) — wissen wollen, wo es sich um Maßregeln handelt, welche auf die Vermehrung der von seinem Gewerbe abhängigen und ihm unter gewissen Umständen zur Last fallenden Bevölkerung hinwirken könnten. — Denn wird der eigentliche Landwirth, so wie der Fabrikbesitzer in günstige Verhältnisse versetzt, so ist nun hauptsächlich der ganzen von ihnen abhängigen Klasse der Handarbeiter reell geholfen.

In Folge dessen glauben wir, sollte die niedere Klasse der ländlichen Bevölkerung von jenen forstlichen Vergünsti-

gungen vorzugsweis nur diejenigen beziehen, welche geeignet sind, derselben die Unterhaltung des benöthigten Melkviehes, so wie die Gewinnung von so viel Dünger — möglichst zu erleichtern, als von jener Viehhaltung erfolgen kann und für die reichlichere Bedüngung von etwas Kartoffel- und Krautland, oder auch Lein erforderlich ist. — Es braucht dieses Land ihnen nicht allgemein eigenthümlich zu gehören. — Wie bisher, so wird auch künftig der begüterte Landmann damit aushelfen, sobald der um Land werbende Taglöhner nur Dünger genug besitzt. Man wird aber auch solche Einräumungen von bestimmten Ackerstücken auf längere Jahre nach einander gegen Vergünstigungen aus dem Forste entweder dem begüterten Bauern zur Bedingniß machen, oder aber einen besondern Complex von Grundstücken (Armenfeld?) zu jenem Zwecke zusammen bringen, in eine gewisse Anzahl Antheile zerlegen und diese jederzeit nur einer bestimmten Anzahl Familien (billig) pachtweis so überlassen — können, daß darauf hin eine weitere Theilung, oder sogar nicht einmal eine Übertragung auf einen der Erben unbedingt, — möglich würde. — Ja, so weit es durchführbar ist (und daran läßt sich kaum zweifeln), sollte in jeder Weise auf das Wiederzusammenschlagen und die nachherige Untheilbarkeit alles Parzellenlandes unter ½ oder ¾ und 1 Morgen hingewirkt werden.

Wie schon erwähnt, fehlt es ohnehin dem grösten Theile der Landgemeinden, besonders den schlechtern Gegenden und des Gebirges, — gerade nicht an einem hinreichenden Umfang von Grundstücken, wohl aber an hinreichenden wohlfeilern Hülfsmitteln sie zu bedüngen. Selbst vom Weide- und Forstgrunde wäre mancher Theil noch abkömmlich, um so weit, als es das Bedürfniß jeder Zeit erheischt, für die oben bezeichneten Zwecke verwendet werden zu können; jedoch sollte dabei immerhin der betreffenden Gemeinde eine

berathende Stimme, zugestanden werden, indem sie am besten zu bemessen im Stande ist, ob und in wie weit eine Vermehrung jener Ländertheile für die geringere Einwohnerklasse erforderlich und zweckmäßig seyn möchte, oder nicht. — Hierbei dürfte auch eine Neigung der eigentlichen Landwirthe, die Anzahl jener Klasse ihrer dienstleistenden Arbeiter zu weit zu beschränken, nicht zu unterstellen und zu befürchten seyn, da gerade sie bis zu dem Maaße, wo eine Überfülle von Taglöhnern ihnen durch Excesse und Verarmung lästig wird, daraus den größern Gewinn in einem niedrigen Taglohne beziehen.

Nur in einem Falle, wo z. B. durch nothgedrungene Einstellung eines Bergbaues eine große Anzahl Menschen brodlos werden und für immer einen andern Erwerb zu ergreifen genöthigt seyn sollte, wird der Regierung die Obliegenheit zufallen, jenen unmittelbar und so weit, als es in ihren Kräften steht, für die Nothleidenden zu begründen. Sollte alsdann eine Kolonisation für den Ackerban gewählt werden, so ist nun sogleich auch dafür zu sorgen, damit nicht blos eine Menge kleiner Stückgüter neben einander, sondern in einem richtigen Verhältnisse zu größern vollständigen Ackerwirthschaften und ähnlichen Gewerben, — sich erzeugt oder angeordnet wird, und weiterhin auch, besonders für eine nächste Zeit, die Theilungen ihre Beschränkungen finden. — Und so mögen also Erwerbs-Verlegenheiten entstehen wo und wie sie wollen, so werden stets die abhelfenden oder unterstützenden Maßregeln mehr auf die Quellen des Übels selbst, als auf seine Folgen — gerichtet werden müssen.

Ergab sich aus der hier statt gefundenen vielseitigsten Prüfung des Gegenstandes, daß der Ertrag oder Nutzen aus unsern Forsten von andern Seiten noch, als blos durch die Holzzucht, sich erheblich erhöhen lasse; daß er ferner geeignet sey, in Folge eines theilweis zu verändernden Betriebsystems

namentlich der Landwirthschaft ausnehmende Unterstützungen zu gewähren; daß diese aber gerade in einem Zeitpunkte sehr erwünscht kommen müssen, wo jener Gewerbszweig vor allen andern eines neuen Aufschwunges dringend bedarf; und waren wir der Ansicht, daß hinsichtlich jener Unterstützungen des Ackerbaues wohl mehr politischen, als staatsfinanzielle Rücksichten dürfte gefolgt werden müssen, — so könnte leicht darüber ein Zweifel sich erheben, ob in einer solchen Vergünstigung blos eines Standes im Staate nicht alle übrigen gewissermaßen verkürzt würden.

Von dieser Seite nun wollen wir hier also ein eigenthümliches Verhältniß noch berühren, was bisher noch wenig Aufmerksamkeit erlangt hat. Es bezieht sich dasselbe auf den, gerade in den jüngsten Zeitläufen erst in seiner ganzen Wahrheit hervorgetretenen Umstand, daß der gewöhnliche Landwirth, ebenso wie die ganze Klasse der kunstlosen Handarbeiter und sogar die Manufakturarbeiter, — im Gegensatze zu allen Handwerken, Künsten und sonstigen Gewerbsständen, jedem Drucke der Zeit unterworfen sind, ohne ein Mittel zu besitzen, diesen, so wie andere Gewerbe, zum grösten Theile auf die Consumenten überwälzen zu können. Nur ein Blick in das gegenwärtige Verhältniß der Zeit, und der Beweis dafür liegt faktisch Jedem vor Augen.

Nirgends sehen wir, daß das bürgerliche oder städtische Gewerbe seit den letzten zehn bis funfzehn Jahren überhaupt, oder wenigstens in dem Grade leidet und gedrückt ist, wie der Landmann durch den tief gesunkenen Preis seiner Produkte und durch seine Lasten; oder so weit es in andern Gewerben und z. B. in den Landstädtchen rc. der Fall ist, liegt der Grund und seine Grenze nur allein in der Verarmung des Landmannes. Es beruhte auf einer Täuschung zu glauben, der Landmann, dessen Produkte Jeder bedarf, sey am ersten im Stande, jede ihm auferlegte Last auf den Consumenten wieder

überzutragen, und die neueste Zeit widerlegt dieß zur Genüge und so bestimmt,*) daß wir es überflüssig halten, hierüber und über die Ursachen dieses Verhaltens an dieser Stelle weitläufiger uns zu verbreiten. Wir beschränken uns also auf die Bemerkung, daß auf den Grund eines dunklen Gefühles oder Begriffes von dieser eigenthümlichen Beziehung des Landmannes und der bezeichneten Klasse der Handarbeiter, — überhaupt also dieses zahlreichen Standes der „Regreßlosen, —**) zu den übrigen Gliedern des Staates, die Regierung von je her in den besondern Vergünstigungen geleitet zu haben scheint, welche sie denselben aus den Staatsforsten und theilweis auch von andern Seiten zu Theil werden ließ; die jedoch in einer neuern Zeit erst hin und wieder gewisse Beschränkungen erlitten, welche der Landmann — neben so vielem andern was ihn betroffen — dermalen schmerzlich empfindet (oben S. 161).

Vielleicht lag der Grund dessen in einem theilweisen Verkennen jenes Verhältnisses, und eine Hindeutung auf dieses letztere ist alsdann um so mehr an der Zeit. Zur Beurtheilung der seit etwa dreißig Jahren in jenen Beziehungen ihm

---

*) Haben doch von jeher nicht die Arbeiter den Fabrikherrn, sondern diese letztern — Jenen den Lohn bestimmt, und zwar oft mit einer Kärglichkeit, daß nur ein Aufruhr (in England sehr häufig) jenen Arbeitern zu einer Zulage oder Rettung gegen das Verhungern verhilft. — In einem solchen, zu dergleichen Schritten nothwendigen engern Verbande, wie die Fabrikarbeiter, befinden die übrigen Klassen von Arbeitern sich nicht und folglich leiden sie noch ungleich mehr, als jene. — Diese Verhältnisse sind erst kürzlich sehr richtig in Betracht gezogen worden, bei Gelegenheit, wo der Assisenhof zu Düsseldorf (?) über einen ähnlichen, in Crefeld statt gehabten Aufruhr entschied. —

**) Wozu eigentlich die Rentenirer und Staatsdiener nicht weniger gehören.

allmählig entzogenen Vergünstigungen mag man zwischen damals und jetzt nur die Holzpreise, ferner die freien Bezüge von Streulaub und Waldweide,*) Leseholz, und an manchen Orten die abgestellte Holzverabreichungen zu Leuchtspänen 2c. 2c. nach ihrem wahrem Betrage in Anschlag bringen und vergleichen; — alsdann aber berücksichtigen, wie dagegen die Preise seiner Erzeugnisse weit unter dem der damaligen Zeit dauernd sich erhalten. In Folge dessen dürfte hoffentlich wohl kein Theil der Staatsgenossen gegen jene in Antrag gebrachten Vergünstigungen des Standes der Landleute etwas einzuwenden geneigt seyn, im Gegentheile ein reiner Bürgersinn gewiß die Gelegenheit willkommen heißen, wo jenem ehrbaren Stande ein Ungemach der Zeit erleichtert werden kann.

Zuletzt lassen sich diejenigen Stimmen nicht ganz mit Stillschweigen übergehen, welche sich in den bisher behandelten Beziehungen für die Gemeinheitstheilungen unbedingt ausgesprochen und davon so sehr günstige Erfolge für die Landeskultur erwartet haben; wogegen so manche laut gewordenen Anklänge über die „Zulässigkeit der Waldhute", d. h. über die ausgedehntere Zulassung der letztern in alle dem gewöhnlichen Betriebe unterworfenen Waldbestände; — bis dahin auf sich beruhen gelassen werden dürfen, bis erst mehr zu ihrer vollständigeren Begründung geschehen seyn wird. —

So weit die befraglichen Gemeinheiten, wie gewöhnlich, — in Waldungen und Weiden bestehen, so bedarf ihre Theilung jederzeit in voraus der reiflichsten Überlegung. Denn längst ist erwiesen, daß unter der Gesammtheit der Gemeindeglieder nur ein sehr kleiner Theil in dem, für eine

*) Und was hat der Landmann seitdem sogar an Benutzung von Gemeinheiten, Feldtriften 2c. noch verloren! —

erfolgvolle Holzzucht bedingten Verhältnisse, sich befindet; folglich die Holzkultur auf den aus der Theilung hervorgehenden Privatwaldstücken nicht gewinnt, sondern zum grösten Theile völlig untergeht und der Weide und Streunutzung, oder aber dem Pfluge — Platz macht. Kommen dagegen die Weiden zur Theilung, so trägt diese Maßregel alsdann — mit Ausnahme bestimmter Fälle — vorzüglich nur zu einer unverhältnißmäßigen Vermehrung der Taglöhner-Familien, dagegen entweder nur sehr wenig zur Begünstigung des eigentlichen Ackerbaues bei, oder sie wirken dem Interesse desselben sogar geradezu entgegen. Es hängt in dieser Hinsicht alles davon ab, in wie fern eine Erweiterung des Kulturlandes allgemeines Bedürfniß für die betreffende Gemeinde ist; ob ferner: das System der örtlich bestehenden eigentlichen Ackerwirthschaften eine Abstellung des Weidebetriebes zuläßt und empfiehlt; so wie drittens: ob der Boden und die Lage (Entfernung) der Weide nach ihrem Umbruche ein tüchtiges Kulturland versprechen.

Bejahen sich die hier aufgestellten drei Fragpunkte, so unterliegt die Zweckmäßigkeit der Theilung auch durchaus keinem Zweifel; — sie wird nunmehr im Interesse und Wunsche aller Theilhaber liegen, folglich kann sie alsdann nur von den günstigsten Folgen seyn; umgekehrt aber darf man gerade die entgegen gesetzte Wirkung erwarten und zwar in dem Maaße mehr oder weniger, als bloß einer oder der andere jener Fragpunkte sich bejahen läßt. Vor allem ist es nachtheilig, eine Angerweide zu theilen und der Kultur zu unterwerfen, welche der letztern — in Folge ihres Bodens — große Schwierigkeiten entgegen stellt und für eine bequeme Bedüngung vom Hofe aus zu entfernt liegt. Dergleichen schlechte Angerweiden entsprechen aber überhaupt auch meist ihrer ursprünglichen Bestimmung nicht, indem sie nicht einmal eine künstliche Weideverbesserung auslohnen; und sie verdienten

deßhalb größtentheils unter günstigen Gelegenheiten gegen schicklichere Waldstellen vertauscht und ausschließlich der Holzzucht gewidmet zu werden, während man die letztern dagegen in der nunmehr schon bekannten Weise für den Weidebetrieb einrichten könnte. Auch würde der Tausch zuweilen mit noch mehr Gewinn auf solche Waldstellen hingehen dürfen, welche ein gutes und bequem liegendes Ackerland und erträgliche Wiesen versprechen.

Liegt die Theilung solcher Weiden endlich nicht im Bedürfnisse oder Interesse der eigentlichen Ackerwirthschaften, so wird dieser Theil der Gemeinde gewöhnlich auch nicht für die Theilung stimmen, sondern — wie fast allgemein — nur allein die Klasse der Handarbeiter, welcher jede Aussicht ihren Erwerb augenblicklichen zur vermehren willkommen ist; welche schon der — gerade aus ihrer Überzahl entspringenden — Erwerbs-Verlegenheit wegen, selbst zu den undankbarsten Beurbarungen, ebenso hingetrieben wird, als zum Hackwaldbetriebe und ähnlichen Aushülfen; welche ferner: überhaupt nur für den Augenblick sorgt, weder auf die Zukunft, noch Folgen dieser Maßregeln hinblickt, und hinsichtlich dessen auch ziemlich gesichert ist, durch die Verbindlichkeit der übrigen Gemeindeglieder zu ihrer theilweisen Unterstützung in Nothfällen. Besitzen letztere deßhalb gewöhnlich nicht zweifache Gründe um jenen Maßregeln entgegen zu seyn, da ja nur sie allein (und die Forste) aller Nachtheil trifft, schon hinsichtlich der ungemessenen Feldfrevel, wozu jene Klasse der Handarbeiter durch Erweiterung des stellbaren Landes ohne hinreichende Fütterungs- und Streumittel fast unwiderstehlich hingetrieben wird? —

Offenbar haben die zu weit ausgedehnten Begriffe von einer neuesten rationellen Landwirthschaft gegen alles Weideland und Weidebetrieb über Gebühr eingenommen und verleitet, auch das Verhältniß des gewöhnlichen Landmannes für

geeignet zu halten, um selbst hinsichtlich der Viehzucht desselben die Befolgung jener Principien als Bedingniß aufzustellen (S. 96); während die Wirklichkeit gegen die Ausführbarkeit solcher Anforderungen und zugleich die Ursachen zu erkennen giebt, warum ein gröster Theil der gewöhnlichen ländlichen Viehzüchtler nicht einmal in der Viehveredlung vorzuschreiten im Stande ist, wenigstens so lange nicht, als ihm keine nahrhaftere Weiden und Futterstoffe zu Gebot stehen und er sein Vieh — aus Mangel an Betriebskapital und Kredit — so sehr jung schon ins Gespann und Nutzung zu nehmen genöthigt ist.

Die Nachtheile der unbedingten gemeinheitlichen Weidetheilungen sind aber auch längst von verschiedenen Seiten schon anerkannt worden. Bereits im Jahr 1805 erschien ein Schriftchen anonym (von C. G. G.) über den ungünstigen Einfluß der Gemeinheitsaufhebungen in der Mark Brandenburg; dasselbe vernahm man bald darauf aus dem Salzburgischen (Kameral-Correspondent Nro. 119 und 120. S. 473. Jahrg. 1806); und später eben so ausführlich aus Baiern (Reider rat. Landw. II. 1821. Seite 261). Auch berührt Sturm (Lehrb. der Landw. II. 1823. Seite 93 dergleichen Folgen; vor allem interessant (obwohl nicht ganz auf kleinste Wirthschaften unserer gewöhnlichern Systeme anwendbar), was Schwerz (Anl. z. prakt. Ackerbau III. 1828. S. 198) in folgenden Worten ausspricht:

„Durch die Zersplitterung der Güter ging diese herrliche Wirthschaftsart auch an solchen Orten, wo sie am meisten hinpaßte, zu Grunde. Überall wo dieses unselige Verfahren eingreift, raubt es der Landwirthschaft einen Vortheil, der nimmer, wo er einmal dahin ist, wieder errungen werden kann, da das Zerstückelte nicht, oder nur mit höchst wenigen Ausnahmen, zusammen zu bringen ist. Pferdezucht, Schaaf- und Hornviehzucht, leiden unter der Zerstückelung. Nie würden die Engländer, die Holsteiner u. s. w. die Ver-

edlung ihrer Pferde- und Hornviehracen so hoch getrieben haben, hätte das Festhalten ihrer geschlossenen Güter und die damit verbundene Wechselwirthschaft nicht dazu die Hand geboten, und nie wird ohne geschlossene Güter die edle Schaafzucht in einem Lande Fortgang gewinnen. Je mehr die Landwirthschaft vorschreitet, um so mehr ist das Zusammenschlagen der Grundstücke und das Entgegenarbeiten aller Zerstückelung nothwendig. Man kann ohne Bedenken annehmen, daß, wie durch das ewige Theilen, Vertheilen und Zertheilen die Population sich gleich den Sandkörnern am Gestade des Meeres mehrt: die Wohlfahrt des Staates, des Ganzen, mithin Aller, abnimmt; es sey denn, daß ersterer sein Gebiet, gleich Buonaparte, für ein großes Spargelfeld ansehe. Möchten diese wenigen Worte nicht umsonst gesagt seyn, wenigstens für solche Orte, wo es noch Zeit ist!"

Wie es scheint, so ist man dieser Ansicht im Königreich Preußen bei einer neuesten allerhöchsten Verfügung vom 14. Juni 1828 (man vergl. Kamptz Jahrb.) gefolgt, wodurch das Gemeinheits-Theilungs-Gesetz vom 21. Juni 1821 in einzelnen Punkten modificirt, oder bis dahin suspendirt worden ist, wo man es durch ein neues Gesetz vervollständigt haben wird. Auch verdient der Umstand seine Berücksichtigung, daß bei den Provinzial-Landtagen die Stimmen fast aller Provinzen gegen die Zweckmäßigkeit der Gütertheilung waren und von einzelnen Provinzen deßhalb wiederholte und dringende Gegenvorstellungen gemacht worden sind (Möglinische Annal. d. Landw. XXIV. Bd. 1s St. Seite 98 und 100). Nachgewiesen sind und gewarnt wird gegen die möglichen Nachtheile der Gemeinheitstheilung in einem besondern Schriftchen: „Anleitung zur Cultivirung getheilter Gemeinheits-„Gründe ꝛc. Münster 1826." *)

*) Ebenso verdient hinsichtlich der örtlich unbedingt nothwendigen Wald-

Endlich hat auch der Verfasser selbst — vor mehreren Jahren schon aus dem Bereiche seiner spätern Erfahrungen über die Folgen der Gemeinheits-Theilungen seine früheren Ansichten darüber reformirt (Beiträge z. ges. Forstwiss. II. H. 1. S. 39); — zum Theil als Sühne, für den thätigen Vorschub, welchen er in seinem vormaligen technischen Wirkungskreise, — verführt durch die herrschenden theoretischen Begriffe, — den Trift-Vertheilungen geleistet hatte, und deren er sich nun reumüthig erinnert. — Viel gewichtiger als alles dieses ist jedoch das Urtheil von Sachverständigen in denjenigen Gegenden, für welche die Weiden so vielen Werth besitzen.

Nicht weniger als die Gemeinheits-Theilungen in der Mehrzahl von Fällen, verfehlten auch alle einschränkenden Maßregeln von Seiten der Forstbehörden gegen die bisherige Ausdehnung der Waldstreu- und Waldweide-Benutzung so oft ihren Zweck, als sie früher schon statt fanden, ehe die Landwirthschaft, — in Folge höherer Industrie — ihrer wirklich schon entbehren gelernt hatte; oder wo man diese letztere dadurch gleichsam erzwingen wollte, daß man jene ersteren erheblich schmälerte oder ganz aufhob; — und zwar theils unmittelbar durch gesetzliche Verfügungen, theils aber mittelbar durch ganz dichte Pflanzungen und eine solche Geschlossenheit der Bestände, wobei aller Graswuchs und Beweidung ohne weiteres bald wegfällt. Augenscheinlich vertraute man hierbei abermals den herrschenden abstrakten Grundsätzen einer rationellen Landwirthschaftslehre zu unbedingt und erwartete namentlich vom künstlichen Futterbaue zu allgemein die-

---

streu- und Weide-Benutzung Koppe's Revision der Ackerbausysteme ꝛc. S. 156 verglichen zu werden. Desgl. Schwerz III. 237 in Beziehung auf die zu allgemeine gänzliche Verwerfung der todten Brachen und Dreyfelder-Systeme, besonders von Seiten junger rationell unterrichteter Landwirthe.

selben ersprießlichen Erfolge und Nebenwirkungen, wie sie unter günstigen Wirthschafts- und Orts-Verhältnissen wirklich statt gefunden haben und auch nicht zu bezweifeln sind.

Möchte diese kleine Schrift also einiges zur vielseitigern und tiefern Prüfung des betreffenden wichtigen Gegenstandes, so wie zu einer endlichen Vereinigung der darüber bestehenden Ansichten, beitragen; — damit alsdann — unter nothwendiger Überstimmung — von mehreren Seiten zugleich auf die Verwirklichung einer so viel versprechenden Angelegenheit thätigst mag hingewirkt werden; und in so fern dürfte man diejenigen Behörden wahrhaft beneiden, welchen von dieser Seite so günstige Gelegenheiten zur Beförderung der allgemeinen Wohlfahrt in die Hände gegeben sind. —

Verbesserungen und Zusätze.

S. 43 Z. 3 von unten, lese: $\frac{200}{20} \times 900$.

— 46 — 7 von oben, lese: (16½ Ctr.

— 48 — oberste Zahl in der 6ten Tabellen-Spalte statt 497 lese: 495.

— 73 Der daselbst in der hintern Spalte der Tabelle befindliche Ansatz über die Milcherzeugung bezieht sich auf ausgewachsenes gutes Melkvieh; deßhalb erfolgt im Durchschnitte ganzer Heerden, unter Einschluß des Geltviehes ꝛc. ein Viertheil weniger, als die Ansätze auf S. 73 und 74; auch wohl ein Dritttheil bei entfernten Weiden und schlechter Pflege. Bis man übrigens über den höhern Milchertrag entweder vom großen, oder aber vom kleinen Melkvieh einig geworden seyn wird, muste für beides einerlei Verhältniß beibehalten werden.

— 130 — 1 von oben, lese: einer Magd (wo beide durch erwachsene Kinder nicht ersetzt werden) so wie.

— 142 — 8 von oben, lese: Verhältnisse und Interessen.

— 144 — 7 von unten, lese: hinüber war.

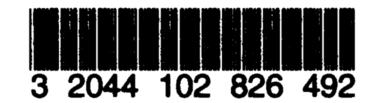
Anzeige.

Da diejenigen statistischen Materialien, welche zu einer früherhin angezeigten Besonderschrift „über die Ablösung der Waldservitute und Waldbesteuerung" (M. vergl. v. Wedekinds neue Jahrb. der Forstkunde IV. Heft. Nachricht auf S. IV), theils in diese gegenwärtig erscheinende Schrift, theils in die zum Druck bereit liegende zweite Auflage meiner Forst-Polizei — übergegangen sind, so wird nunmehr jene erstere nicht erscheinen.

Hundeshagen.

Giessen, gedruckt bei Carl Lichtenberger.




3 2044 102 826 492

